

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. Краткая техническая характеристика</b>	
<b>II. Периодические осмотры и замена тормозов</b>	12
Контрольный осмотр	21
дневное обследование	24
технический осмотр первого второго ворот	26
<b>III. Регулировка приводов управления</b>	28
Привод рулевого механизма насоса	47
на ходу фрикционную	48
на ходу с перемены передач	50
управления бортовыми фрикцион- ными тормозами	52
<b>IV. Воздухочиститель мультиклапаном</b>	53
<b>V. Гусеница</b>	57
Совмещение гусеницы	57
Замена яркак или цапель	58
Увеличение и охолимость зажима	59
Натяжение гусеницы	61
<b>VI. Регулировка затяжки подвески бортовой передачи в эксплуатации</b>	63
<b>VII. Замена дисков трения тормозного фрикционов</b>	64
<b>VIII. Замена дисков трения бортовых фрикционов</b>	
<b>IX. Быстроющая коробка передач</b>	

25 YEAR RE-REVIEW

<b>I. Электрооборудование . . . . .</b>	74
Уход за аккумуляторами . . . . .	74
Ненадежности генератора и реле регулятора . . . . .	76
Стартер и его реле . . . . .	79
Мотор поворота башни . . . . .	79
Ненадежности электрооборудования . . . . .	80
<b>XI. Подготовка танка к выезду . . . . .</b>	84
<b>XII. Управление танком . . . . .</b>	87
Запуск и остановка двигателя . . . . .	87
Трогание с места и остановка танка . . . . .	90
Переключение передач при движении танка . . . . .	91
Повороты танка . . . . .	92
Движение по пересеченной местности . . . . .	93
<b>Приложение № 1</b>	
<b>Танк Т-34-85 с пушкой ЗИС-С-53 . . . . .</b>	97
Башня . . . . .	98
Поворотный механизм башни . . . . .	100
Пушка ЗИС-С-53 . . . . .	101
Прицел ТШ-15 . . . . .	105
Боеприпасы . . . . .	107
Электрооборудование и связь . . . . .	109
Регулятор топливного насоса двигателя . . . . .	112
Прочие изменения . . . . .	114
<b>Приложение № 2</b>	
<b>Эксплоатация танка в зимнее время года . . . . .</b>	
Подготовка танка к зимней эксплуатации . . . . .	117
Связь механизмов . . . . .	119
Система охлаждения . . . . .	120
Топливная система . . . . .	122
Аккумуляторы . . . . .	123
Эксплоатация танка в зимних условиях . . . . .	124
Поддержание танка в рабочем состоянии в зимнее время . . . . .	125
Средства обогрева . . . . .	125

Подготовка танка к длительной стоянке в зимнее время . . . . .	129
Подготовка танка к работе после длительной стоянки в зимнее время . . . . .	130
Особенности калоравки системы охлаждения вином . . . . .	131
Запуск и прогрев двигателя . . . . .	133
Трогание танка с места и движение на вином . . . . .	134
<b>Приложение № 3</b>	
<b>Ненормальности в механизмах и их устранение . . . . .</b>	<b>135</b>
Двигатель . . . . .	135
Главный фрикцион . . . . .	136
Коробка передач . . . . .	138
Бортовые фрикции и тормоза . . . . .	139
Бортовые передачи . . . . .	139
<b>Приложение № 4</b>	
<b>Советы экипажу танка для быстрого ремонта в боевой обстановке при аварийных случаях . . . . .</b>	<b>153</b>
Система охлаждения . . . . .	153
Масляная система . . . . .	153
Топливная система . . . . .	153
Главный фрикцион . . . . .	154
Бортовой фрикцион . . . . .	161
Ходовая часть . . . . .	163
Гусеница . . . . .	163
<b>Приложение № 5</b>	
Правила противопожарной безопасности . . . . .	165
<b>Вратная инструкция по уходу и эксплуатации электромагнитов РТ, 9 блокировочных приборов (8С 31) и кирпичей 265к (4-12) 85-ти мм. танковой пушки ЗИС С-53 . . . . .</b>	<b>166</b>
<b>Временная инструкция по применению РДШ на танке Т-34 . . . . .</b>	<b>167</b>

25X1

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Наименование																								
1.	Длина—ширина—высота																							
2.	Колея—клиренс																							
3.	Скорости движения (при 1700 об/мин. вала двигателя)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Передача</th> <th style="width: 40%;">4-скоростная КПП</th> <th style="width: 40%;">5-скоростная КПП</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>I</td><td>7,40 км/ч</td><td>6,65 км/ч</td></tr> <tr><td>II</td><td>15,45 "</td><td>14,23 "</td></tr> <tr><td>III</td><td>25,60 "</td><td>20,00 "</td></tr> <tr><td>IV</td><td>48,30 "</td><td>30,50 "</td></tr> <tr><td>V</td><td>—</td><td>48,30 "</td></tr> <tr><td>3/X</td><td>6,90 "</td><td>7,50 "</td></tr> </tbody> </table>		Передача	4-скоростная КПП	5-скоростная КПП	I	7,40 км/ч	6,65 км/ч	II	15,45 "	14,23 "	III	25,60 "	20,00 "	IV	48,30 "	30,50 "	V	—	48,30 "	3/X	6,90 "	7,50 "
Передача	4-скоростная КПП	5-скоростная КПП																						
I	7,40 км/ч	6,65 км/ч																						
II	15,45 "	14,23 "																						
III	25,60 "	20,00 "																						
IV	48,30 "	30,50 "																						
V	—	48,30 "																						
3/X	6,90 "	7,50 "																						
4.	Двигатель	B-2/34 серии 6 со всережимным регулятором																						

В. В. Таджикистан  
Таджикские данные

10 Запас хода по топливу с запасными баками 300—400 км.

**Примечание.** По тяжелой дороге (глубокий снег, липкая грязь и т. п.) запас хода с основными топливными баками 130—150 км, с запасными топл. баками 200—230 км.

11 Сорт топлива Дизельное топливо летнее или зимнее

12 Емкость масляных баков Общая рабочая емкость 80 л. по 40 л. в баке

13 Сорт смазки Авиамасла „МК“ и „МЭ“

14 Емкость водяной системы (Примерно 80 литров)

5	Расход топлива, в среднем, в зависимости от условий пути	На 1 км. пути 1,6--2,8 л. на 1 ч. работы двигателя -- 45--60 л.
6	Расход масла	на 1 км. пути 0,05--0,1 л. на 1 ч. работы двигателя -- 1,5--2 л.
7	Заправочная емкость основных топливных баков	570--580 литров
8	Емкость 3-х добавочных топливных баков (наружных)	270 литров
9	Запас хода по топливу с основными топливными баками	290--300 км.

- 15 Порядок нумерации цилиндров двигателя
- 16 Порядок работы цилиндров
- 17 Направление вращения вала двигателя (см. со стороны боевого отделения).
- 18 Максимальная мощность двигателя.
- 19 Минимальные устойчивые обороты на холостом режиме
- 20 Эксплоатационное число оборотов вала двигателя

От носа к корме

1л—6п—5л—2п—3л  
4л—6л—1п—2л—5п  
4л—3п

По часовой стрелке

500 л. с. при 1800 об/мин

600—700 об/мин.

1600—1700 об/мин

№ п. п.	Наименование	Технические данные
21	Постоянный угол опереже- ния подачи топлива насосом в град. поворота вала двигателя	30°—33°
22	Основная система пуска двигателя	Электростартер СТ 700, мощн. 15 л. с.
23	Запасная система пуска двигателя	Сжатым воздухом из бал- лонов. Давление: 125 атм. Минимально необходимое давление: летом 45 атм., зимой 65 атм.

24

Количество запусков возду-  
хом

Летом 12—80, зимой 6—8

25

Аккумуляторные батареи

Количество 4  
Марка 6 СТЭ-128.  
Емкость 128 А/Ч каждый.  
Начало зарядки аккумуля-  
торов при 600 об/мин. вала  
двигателя

26

Напряжение в сети электро-  
оборудования

12 и 24 вольта

## II. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ И СМАЗКА ТАНКА

От своевременной смазки механизмов, их регулировки и подтяжки болтовых соединений зависит надежность работы механизмов.

Строго соблюдай поставленные ниже требования. Этим ты сохранишь танк и обеспечишь его надежность в бою.

Смазку механизмов производи одновременно с их осмотром.

Перед заправкой смеси из двух или трех смазок хорошо их перемешай. Приготовляй смеси только в чистой посуде.

**СЛИЧАЮЩИЕ СОРТОВ СМАЗКИ**

№ п. п.	Наименование механизмов	Летняя смазка	Зимние смазки	
			Основная	Заменитель
1	Система смазки двигателя	Авиамасло „МК“	Авиамасло „МК“ -10°	70% авиамасла „МК“ и 30% вязкого масла „2“ или „3“.
2	Топливный насос			

№ п.п.	Наименование механизмов	Летняя смазка	Зимняя смазка	
			Основная	Заменитель
3	Регулятор то- пливного из- соса.	.	Смесь 50% авиамасла „М3“ и 50% газойля (или дизельного топлива)	Смесь 35% авиа- масла „МК“, 15% веретенного масла и 50% гайзоля (или дизельного топли- ва)
4	Балик водя- ной помпы.	Солидол	Смесь — 70% солидола и 30% авиамасла „М3“	Смесь — 75% соли- дола и 25% вере- тенного масла или смесь — 50% соли- дола, 35% авиа- масла „МК“ и 15% веретенного масла „2“ или „3“

5	Вертикальный валик привода КПП.	Солидол	Смесь — 75% солидола и 25% трансформаторного масла или смесь — 50% солидола и 50% авиамасла МЗ	Смесь — 75% солидола и 25% веретенного масла или смесь — 50% солидола, 35% авиамасла МК* и 15% веретенного масла „2* или „3*
6	Кулиса			
7	Уравнительные валики.	Авиамасло		
8	Оси и шарнирные соединения, приводов управления.			

№ п.п.	Наименование механизмов	Летняя смазка	Зимняя смазка	
			Основная	Заменитель
9	Шариковая опора башни и люка комен- дирской ба- шенки,	Солидол	Смесь—75% со- лидола и 25% трансформа- торного масла или смесь— 50% солидола и 50% авиамас- ла „МЗ“	Смесь—75% соли- дола и 25% ве- ретенного масла или смесь—50% соли- дола, 35% авиамас- ла „МК“ и 15% ве- ретенного масла „2“ или „8“
10	Поворотный механизм баш- ни.	70% ав- тола или авиамас- ла и 30% конста- лина.		

11	Стартер-под-шипник со стороны коллектора.	Солидол Смесь—75% солидола и 25% трансформаторного масла или смесь 50% солидола и 50% авиа- масла „М3“.	Смесь 75% солидола и 25% веретенного масла или смесь — 50% солидола, 35% авиамасла „МК“ и 15% веретенного масла „2“ или „3“.
12	Тросы спидометра и тахометра.	"	"

№ п.п.	Наименование механизмов	Летняя смазка	Зимняя смазка	
			Основная	Заменитель
13	Коробка пере- мены передач	Авиамас- ло „МК“	Авиамасло „М3“	Смесь—70% авиа- масла „МК“ и 30% веретенного масла .2" или „3"
14	Опорные кат- ки, направляю- щие колеса (ленивец), на- тяжной меха- низм гусениц, штоки подве- сок.	Солидол	Смесь — 70% солидола и 30% авиамас- ла „М3“	Смесь—70% соли- доля, 24% авиа- масла „МК“ и 6% ве- ретенного масла .2" или „3"

15	Подъемный ме-ханизм пушки	Пушеч-ное сало	Смесь—75% пушечного сала и 25% трансформаторного масла.	Смесь—75%, пу-шечного сала и 25%, веретениного масла „2“ или „3“
16	Бортовая пе-реводача	Смесь 70% авиа-масла или автола и 30% кон-сталина	Смесь — 70% авиа-масла или автола и 30% консталина	
11	Гвики ТССУ	Соединение		

ВО ВРЕМЯ ПОХОДОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

ОБЩАЯ ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА

ЗАЩИТА ДЕНЬГ

№ № п. п.	Наименование механизмов	Летняя смазка	Зимняя смазка	
			Основная	Заменитель
17	Замки всех люков и все тяги управления, проходящие по днищу корпуса.	Солидол	Смесь — 75% солидола и 25% трансформаторного масла или смесь — 50% солидола и 50% авиамасла "М3"	

**1. КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР**

**Перед каждым выездом и на коротких остановках проверь:**

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Танк снаружи	<p><b>1. Наличие и крепление всех крышек лючков, запчастей и принадлежностей.</b></p> <p><b>2. Состояние и затяжение гусениц.</b> Верхняя ветвь гусениц не должна иметь волнистости и своей средней частью должна лежать на опорных катках.</p> <p><b>3. Затяжку и стопорение крикошников.</b> При не-</p>	

55

**Механизм****Что осматривать****Что смазывать**

**Топливные, масляные баки, водяная система.**

**Трансмиссионное отделение**

полном сцеплении зубьев  
—подтяни гайку кривошила.

Наличие в баках топлива и масла. Недостающее количество дозправь. Долей воду в радиаторы.

На днище танка не должно быть топлива, масла и воды.

При наличии их — осмотрите все соединения топливной, масляной и водяной систем. Течи устрани. В зимнее время

**Отделение управ-  
ления и боевое.**

не допускай скопления  
снега и льда под венти-  
лятором.

1. Исправность крышек люков водителя и башни.  
Крышки должны легко открываться, надежно стопориться, запираться и задраиваться.

2. Крепление и шплин-  
товку всех видимых

Смажь валик водяной помпы. Для этого поверни на 1—2 оборота ручку масленки, укрепленной на моторной перегородке.

**Внимание!**

В процессе дви-  
жения валик водя-  
ной помпы смазы-  
вай через каждые  
1,5—2 часа.

При наличии ав-  
томатического штау-

Механизм	Что осматривать	Что сливать
	<p>без разборки соединений тяг приводов управления.</p> <p>3. Нет ли посторонних предметов на днище под тягами.</p> <p>4. Работу приводов управления к главному фрикциону, к бортовым фрикционам и тормозам и к рейке топливного насоса.</p> <p>Все приводы должны ходить свободно, без заеданий и возвращаться в первоначальное положение.</p>	<p>фера, дозаправку производи через каждые 10 часов работы двигателя.</p>

5. Давление воздуха в  
баллонах,

Минимально допускаемое давление:

летом—45 атм.

зимой—65 атм.

При длительных выездах баллоны должны быть заряжены полностью.

6. Действие сигнала и осветительных приборов.

7. Наличие огнетушителей и их крепление.

8. Заведи двигатель и проверь:

а) Как работает двигатель при малых, средних и максимальных оборотах.

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
	б) Не подтекает ли топливо, масло и вода.	
<b>2. ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>		
Производи после каждого выезда, после боя или после 10-12 часов работы двигателя (100 км пути)		
Танк в целом	1. Очисть танк снаружи и внутри от пыли и грязи. 2. Осмотря и выяви места поражений, полученных в бою.	
Гусеница	1. Проверь состояние траков и пальцев. Траки с трещинами и пальцы без головок замени.	

2. Проверь натяжение гусениц. В случае, если гусеница растянулась настолько, что поворотом кривошипа ленивца натянуть ее нельзя, рекомендуется не удалять из лент по два трака, а полностью или хотя бы частично заменить пальцы на новые. Этим ты увеличишь срок работы гусеничных лент, ведущих колес и бортовых передач.

3. Проверь зацепление зубьев кривошипов ленивцев с зубьями на корпусе. Зацепление должно быть плотным, иначе мо-

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Топливные, масляные баки и система охлаждения.	гут быть погнуты кривошипы. Допускается односторонний зазор между зубьями до 1 мм. не более, чем в десяти местах по окружности. 4. Проверь затяжку и стопорение кривошипов ленивцев.	Проверь наличие топлива, масла и воды. Недостающее количество дозаправь.
Ведущее колесо.	Проверь и подтяни ослабевшие гайки, крепя-	

щие оси роликов ведущих колес.

Особенно тщательно наблюдай за состоянием ведущего колеса, если ездишь с укороченной, на два трака, гусеничной лентой.

**Внимание!**

После первых 100 км пробега со временем получения танка с завода, проверь затяжку болтов и подтяжки ослабевшие в следующих местах:

а) Крепление стартера на постели и постели на картере коробки передач.

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
	<p>б) Крепление ведущей части бортовой передачи к картеру.</p> <p>в) Крепление фланцев бортовых передач к наружным барабанам бортовых фрикционов.</p> <p>г) Крепление вентилятора на маховике и изжимного диска на пальцах.</p> <p>д) Крепление кронштейна коробки перемены передач („бороды“) к перегородке корпуса.</p> <p>е) Крепление нижнего</p>	

погона к корпусу танка.

ж) крепление захватов и верхнего погона к корпусу башни.

з) Крепление поводковой коробки.

и) Крепление кронштейна коробки передач к горловине.

к) Крепление кронштейна вертикальных валиков уравдения КПП и крепление рычажков, устанавливаемых на шпонках.

**После подтяжки ослабевших болтов все болты надежно застолори.**

**В дальнейшем прове-**

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Воздухоочиститель.	<p>Ряд затяжку болтов в тех случаях, когда ремонтируется один из механизмов трансмиссии.</p> <p>Очисть от пыли и промой канитель, как указано на стр. 53-57.</p> <p><b>Внимание!</b></p> <p>В особо пыльных условиях промывай канитель и очищай бункера через каждые 3-5 часов.</p> <p>Отверни заднюю пробку крана, вынь фильтр и промой его в дизельном топливе.</p>	
Топливный кран (на моторной перегородке).		

Масленка для смазки водяной помпы.  
Главный фрикцион.

Бортовые фрикции.

Заполнни масленку солидолом.

Смажь подшипники консталином. Точек смазки две: масленка на носке картера двигателя и масленка на ступице ведомого барабана.

Заправляй по ж шприца в каждую масленку.

Смажь подшипники консталином. Масленки укреплены на картере коробки передач.

Заправляй по ж

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Привод к главному фрикциону.	Проверь состояние тяг и шарнирных соединений. Пальцы шарнирных соединений должны быть зашплинтованы.	шприца в каждый фрикцион. <b>Внимание!</b> Если для смазки подшипников главного и бортовых фрикционов употребляешь вместо консистентного солидола, то смазывай фрикции через каждые 3–5 часов. Смажь авиамаслом шарнирные соединения и ось педали через отверстие.

**Тормоза**

Проверь регулировку тормозных лент. При нажатии на педаль тормозные ленты должны одновременно охватывать оба барабана.

При отпущеных лентах зазор между тормозными колодками и барабаном бортового фрикциона должен быть 3--2 мм.

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Уравнительный валик.		Смажь авиамаслом через отверстия.
Привод к рейке топливного насоса.	Проверь тяги и шарнирные соединения, они должны быть зашплинтованы.	Смажь шарнирные соединения и ось ручного привода авиамаслом.
Бортовая передача.		Проверь уровень смазки в бортовой

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
<b>Ведущее колесо.</b>	<p>Сними броневой колпак и проверь затяжку болтов, крепящих ведущее колесо на валу бортовой передачи. <b>Ослабевшие болты подтяни.</b></p>	<p>передаче через контрольную пробку. Дозаправь смазку смесью авиамасла или автола 70 %, консталина - 30 % до уровня контрольной пробки.</p>

## ПЕРВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

**Осмотр производи через каждые 25—30 часов движения  
или 500 км. пройденного пути**

**Кроме работ, выполняемых во время ежедневного обслуживания, произведи следующие работы:**

Механизмы	Что осматривать	Что смазывать
Спорные катки.	Проверь крепление катков на осях. Ослабевшие гайки подтяни.	Смажь подшипники. Для этого сними колпаки катков и положи в ступицу по 1 кг. солидола.
Направляющее колесо (ленивец).	Проверь крепление дисков ленивцев на осях кривошипов. Ослабевшие гайки подтяни.	Сними колпаки и заполни полость ступиц солидолом. При наличии грязи сними ленивцы.

**Главный фрикцион**

Проверь посадку маховика на валу двигателя, пошатывая ломиком вентилятор.

Маховик на валу должен сидеть плотно.

**Горизонтальный насос.**

Проверь крепление топливного насоса к картеру двигателя.

промой подшипники и заправь свежей смазкой.

Проверь уровень масла в корпусе насоса. Уровень должен быть по вторую метку маслонизмерителя; если ниже— добавь авиамасла.

Добавь авиамасла в кожух регулятора

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Масляные баки,		до уровня контрольной пробки.
Масляный фильтр.	Разбери, промой, собери и вновь установи.	Смени масло в маслобаках.
Топливный фильтр.	Разбери, промой, собери и вновь установи.	
коробка перемены передач.	Проверь регулировку зацепления шестерен по кернам на поводковых валиках при помощи специальной скобочки, имеющейся в комплекте инструмента.	Проверь уровень масла в картере, для чего выверни пробку на картере. Если уровень ниже 45 мм долей авиамасла

до уровня 45—55 мм

Бортовая передача.

Проверь затяжку гаек  
струн ведомых шестерен.

Спусти старую  
смазку и промой бор-  
товую передачу, зас-  
лив через отверстие  
в крышке картера  
3—3,5 литра дизель-  
ного топлива

Прокрути борто-  
вую передачу 1—2  
мин (гусеница дол-  
жна быть снята).

Спусти дизельное  
топливо и заправь  
3,6 кг смеси из 70%  
авиамасла или авто-  
ла и 30% консталина,  
из них 1,6 кг зап-

Механизм	Что осматривать	Что смазать
Электростартер.		Смажь подшипник равь через отверстие в крышке и 2 кг. через отверстие в картере
Поворотный ме- ханизм башни		Смажь подшипник авиамаслом через масленку, находя- щуюся со стороны привода. Заправь конста- лином рычаг ру- коятки через отвер- стие в диске, вы- вернув шурупы. Смажь солидолом пару шестерен №-

торного привода, а также кольцо электропривода и шестерни привода контроллера.

## ВТОРОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Через один технический осмотр, т. е. через 50 - 60 часов движения или 1000 км. пробега, выполните дополнительные работы:

Наклонные подвески и подвески передних колес,

Втулки осей балансиров.

Сними лючки над шахтами подвесок и проверь состояние и затяжку гаек и контргаек штоков.

Положи в каждый стакан по 150 гр. смеси из 75 % солидола и 25 % авиамасла.

Через отверстие в торце оси балансира зашприцуй солидолом.

Механизм	Что осматривать	Что смазывать
Коробка перемены передач.		Слей старую смазку и залей 10 литров авиамасла (уровень 45—55 мм.)
Привода управления главным и бортовыми фрикционами.	Проверь регулировку.	
Кулиса.		
Вертикальные валики привода к коробке перемены передач.	Проверь работу замка стопоров и регулировку троса. Проверь крепление кронштейна вертикальных валиков и крепление рычажков на шпонках. Ослабевшие гайки подтяни до отказа.	Сними верхнюю часть, прочисть и заполни солидолом. Смажь солидолом через масленку на торце валика.

Масляные баки.

Слей масло из баков.  
Промой фильтры слив-  
ных и заливных отвер-  
стий и заправь баки све-  
жим маслом.

Топливные баки.

Слей по 5—10 литров  
из отстойников каждого  
бака после 2—3-часовой  
стоянки танка.

Топливная, масля-  
ная и водяная сис-  
темы.

Проверь затяжку хому-  
тов всех шланговых сое-  
динений и состояние  
шлангов — не попорчены  
ли они топливом.

Механизмы	Что осматривать	Что смазывать
Двигатель.	Проверь затяжку гаек крепления двигателя к подмоторной раме. Ослабевшие гайки подтяни и перешплинтуй.	
Пусковое реле.	Сними крышку, осмотри и зачисть подгоревшие контакты.	
Аккумуляторы.	Прогерь плотность электролита и напряжение.	
Электростартер.		Сними крышку со стороны коллектора и заполни подшипник солидолом.

### III. РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДОВ УПРАВЛЕНИЯ

#### 1. Привод к рейке топливного насоса.

Правильно отрегулированный привод отвечает следующим требованиям:

а) При нажатии на педаль, до упора ограничительного болта в днище, двигатель на холостом ходу развивает максимальное число оборотов (до 2000 об/мин).

б) При отпущеной педали и убранный, в крайнее заднее положение, рукоятке ручного газа двигатель глохнет.

Ход продольной тяги должен быть в пределах 18—20 ми.

Чтобы отрегулировать привод, отсоедини горизонтальную тягу насоса от верхнего двухплечего рычага и подай ее вперед до отказа (максимальная подача топлива). Нажми на педаль привода до упора ограничительного болта в днище. Навинчивая или свинчивая вилки тяг, или изменения высоту упорного болта под педалью, отрегулируй тягу так, чтобы отверстие вилки горизонтальной тяги насоса уходило вперед (к носу танка), по отношению к отверстию двухплечего рычага на 0,5 ми.

Не соединяя тяги, поставь рукоятку ручного привода и горизонтальную тягу насоса в крайнее заднее положение (педаль привода свободна). При этом должно быть совпадение отверстий вилки тяги насоса и двухплечего рычага.

После окончательной проверки и регулировки, соединя тяги, зашплинтуй пальцы и проверь работу привода.

Примечание: Все вилки должны быть навинчены на тяги не менее чем на 12 мм. (проверяется по отверстиям в тягах).

## 2. Привод к главному фрикциону.

Регулировку производи согласно следующих указаний:

1. Ход нажимного диска главного фрикциона должен быть равен 6 — 7 миллиметрам.

2. Свободный (холостой ход) продольной тяги привода при подсоединенной сервопружине должен быть равен 20—25 мм. и регулируется изменением длины продольной или поперечной тяги привода.

3. Минимально допустимый холостой ход продольной тяги равен 12 мм. При меньшем ходе сними нажимной диск и сними по одной прокладке толщиной 0,5 мм. с каждой шпильки пружин главного фрикциона.

4. Натяжение сервопружины педали главного фрикциона регулируют затяжкой гайки на серьге пружины в следующем порядке:

а) Нажми педаль до упора в кронштейн балансира и натяни пружину (затягивая гайку на серьге) так, чтобы она удерживала педаль в положении упора (при снятии ноги с педали).

б) Постепенно отпуская гайку, ослабляя натяжение пружины до тех пор, пока педаль сама начнет плавно, под действием пружины фрикциона,озвращаться до упора рычага пружины в днище.

Затяните контргайку на серьге до отказа.

Правильно отрегулированная сервопружина обеспечивает легкое выключение фрикциона и плавное возвращение педали.

*Примечание: а) Регулировка изменения холостого хода тяг может производиться только при подсоединенном к приводу сервопружине, при наличии и в пределах зазора (0,9—1,1 мм.) между шариками и лунками колец выключения главного фрикциона.*

*б) Изменением длины тяг нельзя увеличить или уменьшить холостой ход более пределов, допускаемых наличием существующего у данного*

фрикциона зазора между шариком и лунками колец выключения.

Если величина свободного хода продольной тяги отклоняется от указанных выше размеров—необходимо произвести регулировку главного фрикциона установив зазор в 0,9—1,1 мм. между шариками и лунками колец выключения (прокладками на шпильках или на валу двигателя под бронзовым конусом).

### 3. Привод коробки перемены передач.

Проверку и регулировку производят в следующей последовательности.

При помощи специальной скобы, уложенной в танке (в сумке с инструментом), проверь расстояние между кернами (метками) на втулках поводковых валиков и на самих валиках. (Для III и IV передачи 4-скоростной КПП и для II, III и IV—V передач 5-скоростной КПП — керн набит на крышке поводковой коробки).

При полном включении и правильном нейтральном положении любой из

передач острия ножек скобы должны совпадать с кернами.

В случае несовпадения острий скобы с кернами, что свидетельствует о неправильном положении шестерен, изменяй длину продольных тяг регулировочными (сгонными) муфтами, расположенными под боеукладками, пока не достигнешь совпадения керн со скобой.

У правильно отрегулированного стопорящего механизма кулисы, стопорящий диск может занимать два положения:

а) Ручка тросика прижата к рычагу, диск перекрывает стопор-фиксатор среднего поводка, оставляя свободный выход стопорам-фиксаторам крайних поводков.

б) Ручка тросика не прижата к рычагу, диск перекрывает стопор-фиксатор крайних поводков, оставляя свободный выход стопору-фиксатору среднего поводка.

Если стопорящий механизм кулисы разрегулировался — измени натяжение тросика, заворачивая или выворачивая регулировочный болт на картере кулисы.

Если тросик сильно вытянулся — укороти его.

#### 4. Привода управления бортовыми фрикционами и тормозами.

Регулировку производи в следующей последовательности.

1. Отсоедини переднюю короткую тягу привода бортового фрикциона от рычага и рукой подай ее вперед. Получаемый холостой ход должен находиться в пределах 9—12 мм. При холостом ходе меньше 9 мм. удлини короткую тягу, свинчивая вилки или основную продольную тягу регулировочной (сгонной) муфтой, либо укороти наклонную тягу, идущую к бортовому фрикциону в корме.

Если холостой ход больше 12 мм., сделай наоборот. Снова соедини тягу с рычагом.

2. Притягивая рычаги управления на себя, проверь начало движения продольной тяги тормоза, которое должно произойти после того, как тяга бортового фрикциона пройдет 12—20 мм.

Если начало движения тормозной тяги запаздывает — укороти ее, если опережает — удлини.

Полный ход тяги тормоза должен быть в пределах 65—75 мм. и регулируется гайкой стяжного болта тормозной ленты.

При этом зазор между тормозной

лентой и барабаном фрикциона определяется 1—2 мм. Зазор регулируй гайкой стяжного болта тормозной ленты.

3. У правильно отрегулированного привода, при нажатии на педаль ножного (горного) тормоза, обе ленты затягиваются одновременно (движение тормозных тяг начинается одновременно).

Для достижения одновременного торможения обеими тормозными лентами нажми педаль тормоза и зафиксируй ее вторым зубом защелки. С помощью регулировочных болтов затянни обе тормозные ленты до отказа.

Полный ход тяги бортового фрикциона получается равным 72—80 мм (без отдельной регулировки).

**ВОДИТЕЛЬ!** Своевременно контролируй зазор между тормозной лентой и барабаном бортового фрикциона, этим ты обеспечишь легкое и надежное управление танком.

#### **IV. ВОЗДУХОЧИСТИТЕЛЬ «МУЛЬТИЦИКЛОН»**

Вместо воздухоочистителей типа «Циклон» в танке, на том же месте устанавливаются воздухоочистители «Мультициклон». Установка и крепление новых воздухоочистителей остались такими же.

Воздухоочиститель «Мультициклон» состоит из следующих основных частей: корпуса, с расположенными в нем семью направляющими аппаратами, бункера, крепящегося к корпусу снизу и головки с помещенными в ней двумя касетами, наполненными промасленной канителью. Головка крепится к верхней части корпуса воздухоочистителя.

В местах соединения бункера и головки с корпусом воздухоочистителя устанавливаются войлочные уплотняющие кольца.

Один воздухоочиститель очищает воздух, поступающий в правую группу цилиндров, второй—в левую.

Воздух, засасываемый двигателем, проходит одновременно по обоим спиральным каналам направляющих аппаратов вниз и затем, круто повернув, направляется по внутренним трубам этих аппаратов вверх, проходит через две касеты, наполненные промасленной канителью, и далее, из головки воздухоочистителя—по трубам в двигатель.

При прохождении воздуха по спиральным каналам направляющих аппаратов и последующем кругом повороте потоки воздуха получают вращательное движение и возникающая, при этом центробежная сила отбрасывает

тяжелые частицы пыли в корпуса направляющих аппаратов, из которых пыль ссыпается в бункер.

Оставшиеся в воздухе мелкие частицы пыли оседают на промасленной канители в головке воздухоочистителя.

Уход за воздухоочистителем «Мультициклон» заключается в периодической очистке и промывке во время ежедневного обслуживания.

В летнее время, при стоянке машины длительностью более 100 часов, перед началом движения сними головки воздухоочистителей, вынь касеты из головок и промасли канитель авиамаслом, не вынимая ее из касет и головок воздухоочистителей.

Дав стечь лишнему маслу собери и установи на место головки воздухоочистителей.

Проверь наличие уплотнений и плотность затяжки в местах соединений частей воздухоочистителей и подсоединений к двигателю.

Зимою очистку и промывку воздухоочистителей производи во время технического осмотра № 1.

Для очистки воздухоочистителей проделай следующее:

а) сними кормовые жалюзи, отсоедини головки воздухоочистителей от всасывающих труб, освободи ленты,

крепящие воздухоочистители, и вынь их из танка.

б) отсоедини бункера и головки воздухоочистителей,

в) очисть от пыли бункера и отверстия конусов направляющих аппаратов,

г) положи головку воздухоочистителя касетой с канителю вверх и, потянув к центру две расположенные на кассете петельки, вынь кассету с канителю из головки (оставшуюся в головке канитель не вынимай).

д) промой дизельным топливом канитель, не вынимая ее из кассеты и головки.

е) промасли канитель в кассетах и головках авиамаслом и дай стечь лишнему маслу.

ж) собери воздухоочистители и установи их на место.

При сборке обрати внимание на наличие войлочных уплотнительных колец в местах соединения с корпусом бункера и головки и на плотность уплотнения.

Воздух через соединения не должен проходить.

При установке воздухоочистителя в танк лента, крепящая воздухоочиститель, не должна перекрывать место входа

да воздуха в направляющие аппараты.

**Внимание!** В особо пыльных условиях промывай канитель и очищай бункера через каждые 3—5 часов работы двигателя.

## V. ГУСЕНИЦА.

### 1. Одевание гусениц.

Одевай гусеницу при помощи специального троса, придаваемого к каждому танку.

Чтобы одеть гусеницу поступай так:

1. Расстели впереди танка гусеницу так, чтобы головки пальцев были обращены к корпусу танка, а зацепы траков направлены по ходу движения.

Поставь танк на разостланную гусеницу так, чтобы за задним опорным катком было 2 трака.

Постановка танка на гусеницу может быть осуществлена:

а) Своим ходом, если на танк одета одна гусеница. В этом случае включи первую передачу и наезжай на разостланную впереди гусеницу, направляя гребни траков между дисками колес.

б) При помощи буксира, если сняты обе гусеницы, накати танк на разостланную гусеницу.

3. Установи направляющее колесо в крайнее заднее положение — «коленом кривошипа к корме танка».

4. Подтяни свободный конец разостланной гусеницы ближе к танку для возможности присоединения к переднему траку троса приспособления.

5. Соедини с помощью пальца один конец стального троса с передним траком гусеницы, а другой конец троса укрепи на ведущем колесе.

6. Включи передачу заднего хода, затормози одетую гусеницу и, работая на малых оборотах, наматывай трос на ведущее колесо, как на барабан лебедки до тех пор, пока передний трак не дойдет до ведущего колеса. Затем отсоедини трос от трака и сними его с ведущего колеса.

7. Соедини при помощи короткого троса ведущее колесо с передним траком.

Включи задний ход и проверни ведущее колесо.

8. Соедини пальцем траки, стягивая их приспособлением (см. ниже «Замена трака или пальца»)

## 2. Замена трака или пальца.

Замену трака или пальца производи при помощи приспособления для соединения гусеничной ленты, имеющего укороченные пальцы, следующим образом:

1. Поставь танк так, чтобы заменяемый трак или палец находились в передней или задней наклонной ветвях гусеницы.

2. Вбей в проушины трака, с наружной стороны гусеницы, пальцы приспособления так, чтобы они несколько выбили пальцы трака.

При этом пальцы приспособления и пальцы трака должны выступать из проушин на величину, достаточную для зацепления тросом приспособления.

Пальцы приспособления вбивай в траки, расположенные по обе стороны заменяемого.

3. На концы пальцев, выступающие из проушин траков, надень тросы приспособления и, вращая ломами валик приспособления, стяни гусеницы.

4. Выбей пальцы заменяемого трака, вынь трак, установи новый и забей в его проушины пальцы.

5. Освободи и сними тросы приспособления.

6. Забей на место выступающие пальцы траков, выбив этим из проушин пальцы приспособления.

*Примечание:* Пальцы приспособления изготавливаются обрезкой пальца трака до длины 180 мм.

По окончании работы натянуть гусеницу.

### 3. Увеличение проходимости танков

При необходимости увеличить проходимость танка по болотистым грунтам и глубокому снегу, гусеницу можно уширить.

Для этого расстели гусеничные ленты и перебери их следующим образом:

1. Трак с гребнем остается без изменения.

2. Трак без гребня перенеси в сторону от корпуса на две проушины.

3. Образовавшиеся пространства между освободившимися проушинами гребневых траков заполни укороченными половинками траков, изготовив их из плоских или гребневых траков (см. ниже).

4. Траки перебранной гусеницы соедини нормальными пальцами, забивая их со стороны вложенных половинок, т. е. со стороны, обращенной к корпусу.

Таким образом пальцы соединят гребневые траки с добавленными половинками и двумя проушинами целых плоских траков.

Всего для уширения гусеницы необходимо разрезать 36 плоских или гребневых траков, взятых из запаса или

старой гусеницы. Из плоского трака необходимо вырезать участок, заключенный между 2 и 3 проушинами. Из гребневого трака необходимо вырезать третью проушину вместе с гребнем.

В обоих случаях получим по две укороченных половинки трака, с двумя проушинами каждая.

Уширяй гусеницу только в том случае, если движение по местности с нормальной гусеницей невозможно или затруднительно.

#### **4. Натяжение гусеницы**

При нормально натянутой гусенице верхняя ветвь ее должна лежать на средних катках, не имея волнистости.

При движении по грязи или глубокому снегу натяжение гусеницы должно быть меньшим.

Чрезмерно натянутые гусеницы затрудняют движение танка и увеличивают износ траков.

Езда с ослабленными гусеницами категорически воспрещается, т. к. влечет за собой поломку подшипников бортовых передач.

Натяжение гусеницы производи на ровной площадке.

Натягивай гусеницу так:

1. Оттяни на себя и поверни на

оборота стопор гайки кривошипа ленивца (внутри танка).

2. Отворачивая гайку на хвостовике оси кривошипа, выведи кривошип из зацепления с зубьями на корпусе.

3. Выверни заглушку над хвостовиком червяка (на наклонном листе корпуса) и, поворачивая червяк, натяни гусеницу до необходимого состояния.

4. Укрепи на кронштейне, приваренном к носовой балке, приспособление для натяжения гусеницы (имеется на каждом танке) зацепив крюк приспособления за торец трака, расположенного на ленивце.

5. Затягивай, при помощи ключа-трещетки и ломика, гайку на хвостовике кривошипа (внутри танка) до ввода в зацепление зубцов кривошипа с зубьями на корпусе. При этом, второй человек (снаружи танка) должен, вращая ломом гайку приспособления, навинчивающую на хвостовик крюка, притягивать ленивец к корпусу танка.

**Посадка на место кривошипа ударами молота, лома и других предметов КАТЕГОРИЧЕСКИ ВОСПРЕЩАЕТСЯ.**

6. Зубцы кривошипа должны плотно сидеть между зубьями кронштейна ленивца. Допускается между наклонными поверхностями зубьев зазор до 1 мм, но не более чем в десяти местах по окружности.

7. Застопори гайку оси кривошипа стопором, установив его в паз направляющей втулки.

## VI. РЕГУЛИРОВКА ЗАТЯЖКИ ПОДШИПНИКОВ БОРТОВОЙ ПЕРЕДАЧИ В ЭКСПЛОАТАЦИИ.

1. Проверку состояния затяжки подшипников и регулировку, в случае ослабления затяжки, производи через каждые 500—600 км пройденного пути.

2. Проверку и регулировку производи следующим образом.

- а) Рассоедини гусеничные ленты,
- б) Сними крышки ведущих колес,
- в) Вынь шплинты, стопорящие гайки струн.

д) Затяни гайки нормальным торцевым ключом (длина рычага 300 мм) до плотного упора.

е) Отпусти гайку на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$  оборота и зашплинтуй.

При правильно затянутой и отпущеной гайке струны, гайка должна иметь небольшой люфт, обнаруживающийся пощатыванием спец. ломиком.

## VII. ЗАМЕНА ДИСКОВ ТРЕНИЯ ГЛАВНОГО ФРИКЦИОНА

Замену дисков произведи следующим образом:

- 1) Рассоедини половины муфты по-  
лужесткого соединения главного  
фрикциона с КПП.
- 2) Раздвинь обе половины муфты и  
вынь проставочное кольцо и резино-  
вые кольца.
- 3) Сними нажимной диск и сдвинь  
его в сторону горловины КПП.
- 4) С помощью проволочных крюч-  
ков вынь диски трения, пропуская их  
через зазор между половинками муфты.
- 5) Тщательно промой в бензине, ке-  
росине или газойле и насухо протри  
чистыми концами имеющиеся в нали-  
чии диски трения.
- 6) Подбери комплект дисков, из 11  
ведущих и 11 ведомых (из них один  
двойной толщины) так, чтобы толщи-  
на комплекта была в пределах от  
73,1 до 74,1 мм.

При замере толщины комплекта

диски сожми в тисках или каким-либо тяжелым грузом.

Замер производи в четырех местах (через  $\frac{1}{4}$  окружности), разность толщины при замерах не должна превышать 0,3 мм.

Помни, что комплект дисков, с толщиной менее 73 мм ставить запрещается, так как фрикцион будет проектировать и диски вновь покорятся.

7. Установи диски в порядке их рабочего положения, при этом **толстый** диск ставь первым (к маховику).

Если диски тую входят в зубья маховика и внутреннего барабана, замени такие диски равными по толщине или слегка зачисти зубья личным напильником.

8. Поставь на каждый палец под **нажимной** диск по две регулировочных прокладки толщиной по 0,5 мм, установи нажимной диск и заверни гайки до упора.

9. Отсоедини продольную тягу привода от педали и проверь свободный ход продольной тяги, который должен быть в пределах 20—25 мм.

При меньшем свободном ходе — сними по одному кольцу с пальцев под

нажимным диском, при большем свободном ходе — добавь по одному кольцу.

10) Подсоедини тягу к педали и отрегулируй свободный ход продольной тяги так, чтобы он был в пределах 20—25 мм.

11. Проверь ход нажимного диска, который должен быть в пределах 6—7 мм.

12. После окончания регулировки проверь шплинтовку тяг и гаек крепления нажимного диска.

### **VIII. ЗАМЕНА ДИСКОВ БОРТОВОГО ФРИКЦИОНА**

1) При замене дисков бортового фрикциона подбери 35—43 диска так, чтобы толщина комплекта дисков была в пределах 136,6—138,6 мм.

Замер комплекта производи в сжатом состоянии в четырех местах (через  $\frac{1}{4}$  окружности), разность толщины при замерах не должна превышать 0,5 мм.

Если общее количество дисков в комплекте будет четным, то последние два диска (со стороны нажимного диска) ставь ведомые (с наружными зубьями).

Помни, что комплект дисков, с общей толщиной менее 136,6 мм, устанавливать запрещается, так как фрикцион будет пробуксовывать.

2) После замены дисков, при установке фрикциона на вал КПП подбери толщину регулировочных прокладок, как указано в «Руководстве по ремонту и эксплоатации танка Т-34».

После окончательной затяжки концевой гайки проверь свободный ход ушка рычага поводковой коробки, который должен быть в пределах 22—27 мм (замер производи по хорде).

Примечание: При постановке полностью новых неприработанных дисков толщину регулировочных дисков подбирай такой, чтобы свободный ход ушка рычага был в пределах 27—30 мм.

## IX. 5-СКОРОСТНАЯ КОРОБКА ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ.

В настоящее время на танках Т-34 наряду с 4-скоростными коробками перемены передач устанавливаются также и пятискоростные улучшающие динамику танка и облегчающие переключение передач.

Привода управления у 4-х и 5-ско-

ростной КПП принципиально одинако-  
вы и отличаются только отдельными  
деталями. Поэтому, проверка и регу-  
лировка 5-скоростной коробки переме-  
ны передач производится одинаково с  
4-скоростной коробкой. Сохранение  
основных габаритных размеров и  
крепления КПП в корпусе танка, дает  
возможность установить 5-скоростную  
коробку в танках Т-34, всех предыду-  
щих выпусков, с одновременной сме-  
нью кулисы и вертикальных валиков.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ**

**П Е Р А Ч Е Н Ъ**

**деталей, подлежащих замене при установке 5-скоростной  
КП вместо 4-скоростной**

Детали и узлы, подлежащие замене			Детали и узлы, которые необходимо установить взамен		
Обозначение	Наименование	К-во	Обозначение	Наименование	К-во
<b>Узел I— Коробка перемены передач</b>					
34.08 сб. 2А	КПП (4 скор. в сборе)	1	34.08 сб. 6	КПП (5 скор. в сборе)	1
<b>Узел II— верт. валы и верх. привод управл. КПП</b>					
34. 19. 3сб. А	Средняя труба	1	34. 19. 3сб. 2	Средняя труба	1
34. 19. 6сб. 2	Вертикальные валики	1	34. 19. 6сб. 3	Вертикальный валик	1
34. 19. 015	Гайка рычага	1	34. 19. 044-3	Рычаг 4--5 пе- редач	1
34. 19. 044-2	Рычаг 3--4 пе- редач	1			4

34. 19. 045—A	Серьги		34. 19. 044—3	Рычаг 4—5 передач
16. ск. 052. 82	Замковая шайба			
34. 19. 18сб.	Тяга верхнего привода		34. 19. 20сб	Тяга верхнего привода 4—5 передач
34. 19. 49сб.	Тяга верхнего привода			
34. 19. 029—A	Промежуточный рычаг			
34. 19. 038	Втулка рычага		34. 19. 20сб.	
34. 19. 039	Шайба			
4-х 30 ОСТ 150	Шплинт			
34. 19. 068	Поводок I—II передач		34. 19. 068—2	Поводок II—III передач

Document Number	Subject Name	Date	Location	Action	Notes
34, 10, 668	Hannemann, Helmut	34, 19, 21G6	Tatra Mountains	Visited	34, 19, 0729
34, 1 - C63-1	Cordelia Novakoff	34, 19, 0729	Soviet Union	Visited	34, 19, 0729
34, 19, 566	Hans-Joachim Koenig	34, 19, 0662	Konigsberg	Visited	34, 19, 0663
34, 19, 041	Thomas Koenig	34, 19, 061-3	Koenigsberg	Visited	34, 19, 0613
34, 19, 012	Thomas Koenig	34, 19, 042-2	Koenigsberg	Visited	34, 19, 012
34, 19, 013	Thomas Koenig	34, 19, 043-2	Koenigsberg	Visited	34, 19, 013
34, 19, 866	Hans-Joachim Koenig	34, 19, 0662	Konigsberg	Visited	34, 19, 866
Report III - Koenig					

Детали и узлы, исчезающие в замене			Детали и узлы, которые необходимо установить взамен		
Обозначение	Наименование	К.во	Обозначение	Наименование	К.во
34, 10. 068	Проводок заднего хода	1	34, 19. 21сб	Тяга привода заднего хода	1
34, 19. 069-1	Стойка проводки вального хода	1	34, 19. 079	Стойка в днго хода 1 скор.	1
<b>Узел III — К у л и с а</b>					
34, 19. 5сб	Колпак стопоров	1	34, 19. 5сб. 2	Колпак стопоров	1
34, 19. 041		1	34, 19. 041-3		1
34, 19. 012	Поводки кулисы	1	34, 19. 042-2	Поводки кулисы	1
34, 19. 043		1	34, 19. 043 -2		1
или вся кулиса в сборе			или вся кулиса в сборе		
34, 19. 8сб			34, 19. 8сб 3		

## Узел IV — Установка стартера и реле.

34. 26. 121 -1	Подушка стартера	1	34. 26. 121-4	Подушка стартера	1
34. 26. 155	Труба прово- дов с крон- штейном	1	34. 26. 155 - 3	Труба прово- дов с уголь- ником	1
34. 26. 156			34. 26. 156—6		1
34. 26. 182	Прокладки подушки стартера	1	34. 26. 795		1
34. 26. 123			34. 26. 296		
			34. 26. 297	Прокладки подушки стартера	
			34. 26. 298		

## X. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

### 1. Уход за аккумуляторами.

При выемке аккумуляторов:

- 1) Оботри досуха поверхность, покрытую мастикой.
- 2) Прочисть отверстия для выхода газа в пробках.
- 3) Проверь уровень электролита, он должен перекрывать пластины на 10-15 мм.

Замер уровня производи опусканием деревянной палочки до упора в пластины. Доливай в аккумуляторы только дистиллированную воду.

- 4) Не становись на аккумуляторы ногами, не бросай их.

Не испытывай аккумуляторы «на искру» (испытывай нагрузочной вилкой).

- 5) Держи аккумуляторы полностью заряженными. Не допускай чрезмерный разряд. Не держи аккумуляторы разряженными более 24 часов.

- 6) Все аккумуляторы, работающие и хранимые, один раз в месяц заряжай на зарядной станции.

При установке аккумуляторов обеспечивай надежные контакты между наконечниками перемычек и клеммами (зажимай и плотно затягивай).

7) В холодных районах СССР и в зимнее время следи за тем, чтобы аккумуляторы были всегда заряженными и чтобы плотность электролита в заряженных аккумуляторах была не ниже 1,29, при температуре + 30°C.

При длительных стоянках без отопления танка, (длительный отдых, консервация, большой ремонт) аккумуляторы сними и отдай на зарядную станцию, где и храни до окончания стоянки.

8) Одна раз в 3-4 месяца, аккумуляторы необходимо подвергнуть контролю-тренировочному циклу: заряд—разряд—заряд.

*Примечание:* 1. Через каждые 15 дней правую и левую группы аккумуляторов необходимо менять местами, так как эти группы работают с различной нагрузкой и имеют разную степень разряженности.

2. Летом через каждые 7 дней необходимо проверять уровень электролита и если надо доливать дистиллированной водой.

## **2. Неправильности генератора и реле регулятора.**

При эксплуатации отказ в работе генератора и реле-регулятора может про-

изойти вследствие нижеперечисленных причин:

1) Перегорел предохранитель 40 ампер (1-й снизу) на блоке защиты—замени новым.

2) Отсоединился провод, соединяющий зажимы «Ш» генератора и «Ш» реле-регулятора; + «Я», генератора и + «Я» — реле-регулятора + «Б» реле-регулятора и предохранитель 40 ампер на блоке защиты. Проверь места подключения и устрани неисправность. Если неисправность (обрыв провода) устранить затруднительно, замени неисправный провод временной проводкой. В крайнем случае—веди танк без зарядки аккумуляторов и как можно экономнее пользуйся потребителями электроэнергии.

3) Замкнулся на массу провод «+» генератора:

Отыщи замыкание и устрани его или отступай, как указано в п. «2».

4) Обломался или отсоединился провод от корпуса реле-регулятора на массу.

В первом случае замени любым куском провода, во втором—присоедини провод.

5) Неисправен амперметр.

Веди танк без наблюдения за зарядкой.

6) Разъединилась муфта привода. Если возможно, освободи ленты, крепящие генератор, насади генератор на установочную шильку и укрепи его лентами. В противном случае веди танк без подзарядки аккумуляторов и экономнее расходуй их энергию.

7) Неисправен генератор. Веди танк без подзарядки аккумуляторов. Генератор замени на базе.

8) Разрегулировались автоматы реле-регулятора. Веди танк без зарядки аккумуляторов, экономя энергию. Регулировку произведет электрик на базе.

### 3. Стартер и его реле.

Стартер устанавливается так, чтобы шестерня привода в исходном положении не доходила до венца маховика на 4—4,5 мм. По высоте стартер устанавливается так, чтобы при введенной в зацепление шестерне с венцом маховика, боковой зазор между зубьями был в пределах 0,6—0,8 мм.

Зазор этот замеряй при помощи свинцовой полоски, продавленной между зубьями шестерни стартера и венца маховика или непосредственно замером расстояния между впадиной на венце и вершиной зуба шестерни (этот зазор должен быть равен 1,7—2,2 мм).

Оси стартера и двигателя должны

быть параллельны. Это проверяется замером толщины, указанной выше свинцовой полоски.

Разность толщины этой полоски в начале и конце зуба не должна превышать 0,1 мм.

Стартер жестко крепится к подушке двумя лентами.

При установке стартера обеспечивай надежные контакты между наконечниками перемычек и клеммами (зачищай и плотно затягивай).

Если при запуске двигателя шестерня стартера не вышла из зацепления (слышен свистящий звук дисков, фрикциона, стартера), немедлено останови двигатель, осмотри и зачисть контакты пускового реле.

Стартер не включается и не проворачивается вал двигателя:

1) Сгорел предохранитель.

Замени сгоревший предохранитель 20 ампер (№ 4) на щитке электроприборов водителя, а также 40 ампер на блоке защиты.

2) Ненадежный контакт перемычек цепи стартера.

Осмотри и подтяни контакты толстых перемычек аккумуляторов, блока защиты, пускового реле, реле привода и выключателя массы.

3) Разряжены аккумуляторы.  
Замени заряженными.

4. Мотор поворота башни.

1) Не включай мотор поворота при застопоренной башне.

2) Если мотор не вращается, осмотри предохранитель 200 амп. на блоке защиты (медная проволока диаметром 1,3 мм), если предохранитель сгорел - замени новым.

3) Следи за тем, чтобы мотор поворота башни не включался напрасно (без действительной необходимости).

4) Следи за тем, чтобы рукоятка поворотного механизма не оставалась в вертикальном положении, соответствующем включению моторного привода.

Рукоятка должна находиться только в горизонтальном положении (перпендикулярно плоскости диска), соответствующем включению ручного привода.

**8 5. Неисправности электрооборудования из-за перегорания предохранителей и устранение этих неисправностей**

№ п.п.	Наименование механизма	Неисправность	Устранение
1	Освещение щитков электро- и контрольных приборов	Нет света:	Смени предохранитель 10 ампер № 3 на щитке водителя
2	Аварийное освещение	Нет света:	Смени предохранитель 20 ампер—на блоке защиты.
3	Фара	1) Нет большого света. 2. Нет малого света	Смени предохранитель 10 ампер—№ 7 на щитке водителя. Смени предохранитель 10 ампер—№ 8 на щитке водителя.

- |   |                       |                            |  |
|---|-----------------------|----------------------------|--|
| 4 | Задний фонарь         | Нет света.                 | Смени предохранитель 10 ампер—№ 1 на щитке водителя.   |
| 5 | Электро сигнал        | Не работает сигнал.        | Смени предохранитель 10 ампер—№ 2 на щитке водителя.   |
| 6 | Пусковое реле РС- 400 | Не срабатывает.            | Смени предохранитель 20 ампер—№ 4 на щитке водителя.   |
| 7 | Генератор             | Нет зарядки.               | Смени предохранитель 40 ампер—нижний на блоке защиты.  |
| 8 | Аппаратура в башне    | Не работает.<br>Нет света. | Смени предохранитель 50 ампер—средний на блоке защиты. |

№ п.п.	Наименование механизмов	Неисправность	Устранение
9	Плафоны Фонарь на потолке Фонарь угло- мера Фонарь ра- ции	Нет света. " " "	Смени предохранитель 40 ампер—верхний на щитке в башне или 50 ампер— нижний на щитке водителя.
10	Рация и ТПУ	Нет питания.	"
11	ТШ—15	Нет света.	Смени предохранитель 10 ампер—средний на щитке башни.
12		Нет подогрева	Смени предохранитель 10 ампер—второй сверху на щи- тке в башне.

13	Электро-спуски	Не работают.	Смени предохранитель 20 ампер—нижний на щитке в башне.
14	Электровентиляторы	Не работают.	Смени предохранитель 10 ампер—второй снизу на щитке в башне
15	Мотор поворота башни.	Не работает.	Смени предохранитель 200 ампер—на блоке защиты.

## XI. ПОДГОТОВКА ТАНКА К ВЫЕЗДУ.

При подготовке танка к выезду произведи контрольный осмотр согласно указания раздела «Периодические осмотры и смазка танка» и заправку баков горючим и маслом, руководствуясь нижеследующим:

### 1. Заправка топливом.

Сорт топлива: дизельное топливо  
«ДТ» «летнее»,  
дизельное топливо  
«ДТ» «зимнее».

Зимнее дизельное топливо можно применять и летом.

Общая заправочная емкость основных топливных баков 570—580 л.

Кроме этого, снаружи в 3-х добавочных топливных баках на бортах танка хранится запас горючего—270 литров. За счет этого запаса можно дозаправлять топливные баки на марше.

**ВНИМАНИЕ! При выезде в бой—освободи добавочные баки от горючего**

Заправляй топливо только через чистую воронку с сеткой, в которую вложи шелковое полотно.

Заливай топливо до уровня среднего

## XI. ПОДГОТОВКА ТАНКА К ВЫЕЗДУ.

При подготовке танка к выезду произведи контрольный осмотр согласно указания раздела «Периодические осмотры и смазка танка» и заправку баков горючим и маслом, руководствуясь нижеследующим:

### 1. Заправка топливом.

Сорт топлива: дизельное топливо  
«ДТ» «летнее»,  
дизельное топливо  
«ДТ» «зимнее».

Зимнее дизельное топливо можно применять и летом.

Общая заправочная емкость основных топливных баков 570—580 л.

Кроме этого, снаружи в 3-х добавочных топливных баках на бортах танка хранится запас горючего—270 литров. За счет этого запаса можно дозаправлять топливные баки на марше.

**ВНИМАНИЕ!** При выезде в бой—освободи добавочные баки от горючего

Заправляй топливо только через чистую воронку с сеткой, в которую вложи шелковое полотно.

Заливай топливо до уровня среднего

пояска на сетчатом фильтре бака. Если зальешь больше—топливо будет течь через воздушный кран.

Количество топлива в баках проверяй специальным шупом, имеющимся на танке.

Следи, чтобы при заправке в топливо не попала вода или снег.

После заполнения баков плотно заверни пробки, положив под них прокладки и закрой люки броневыми крышками.

Чтобы слить топливо из баков выверни четыре заглушки под баками в днище корпуса, вверни в пробку имеющейся на танке специальный шланг со штуцером и отверни специальным ключом на несколько оборотов сливную пробку.

## 2. Заправка маслом.

Сорт масла: летом—авиамасло «МК»  
зимой—авиамасло «МЗ».

Заливай в маслобаки масло через чистую воронку с сетчатым фильтром по 40 литров в каждый бак, но не больше.

Количество масла в баках замеряй щупом, опуская его вертикально в бак. Ручка правильно установленного щупа

не должна опускаться ниже крыши корпуса.

После заправки плотно заверни пробки и закрой люки и вырезы в колпаке броневыми крышками и на-кладками.

Сливать масло из масляных баков так же, как и топливо—через сливные пробки баков.

**Предупреждение.** При сливе масла сливную пробку отворачивай короткими зубцами специального ключа, т. к. при пользовании длинными зубцами этого же ключа можно вывернуть штуцер с фильтром сливного отверстия и разлить масло по днищу корпуса танка.

Из двигателя масло спускай через специальные штуцера:

Один—из масляной помпы,  
второй—из масляного фильтра.

### 3. Заправка водой.

Заправляй танк только чистой пресной водой (дождевой, речной, озерной).

\* Емкость системы охлаждения—8—9 ведер..

**ПОМНИ!** Чем реже меняешь воду в системе охлаждения, тем меньше оседает в ней накипи.

Заливку воды производи до заполнения заливного тройника по резьбу для паровоздушного клапана.

Чтобы слить воду из системы охлаждения сделай следующее:

- 1) Прочисть от грязи, снега, льда сливную трубку в днище танка;
- 2) Открой люк над двигателем и выверни паровоздушный клапан.
- 3) Огтайни на себя ручку привода в сливному крану, находящуюся на моторной перегородке под надписью «слив воды», и поверни эту ручку в вертикальное положение.
- 4) Посмотри под днище танка, хорошо ли сливается вода.

Имеющиеся помехи—удали.

## XII. УПРАВЛЕНИЕ ТАНКОМ.

### 1. Запуск и остановка двигателя.

Запуск двигателя можно производить только после того, как убедишься в исправности его и в наличии топлива, масла и воды в системах.

Двигатель запускай так:

1. Поставь топливный распределительный кран на желаемую группу баков (по надписи на моторной перегородке);
2. Поставь воздушный кран на ту же группу баков, по меткам на диске крана.

3. Включи выключатель массы; <sup>1)</sup> ручным насосом создай давление в баках.

5. Открой кран для выпуска воздуха из топливной системы и держи его **открытым** до тех пор, пока из крана не потечет струйка горючего без пузырьков воздуха, тогда закрой кран.

**ВНИМАНИЕ!**

Создавать давление и спускать воздух из топливной системы на кратковременных остановках обычно не требуется.

6. Поставь рычаг кулисы в нейтральное положение.

7. Выключи главный фрикцион.

8. Нажми кнопку стартера, дай несколько оборотов валу двигателя и слегка нажми ногой на педаль привода к топливному насосу.

**Примечание:** Кнопку стартера держи нажатой не более 5-ти сек., во избежание разрядки аккумуляторов.

1) Перед включением выключателя массы рекомендуется нажать на кнопку сигнала или **включить освещение**. Если сигнал работает или горит свет (когда масса не включена), — значит включен мотор поворота башни и после включения массы произойдет самопроизвольное вращение башни, либо повреждение электромотора (если башня застопорена).

Если окажется, что электромотор поворота башни включен, то перед включением «массы» его нужно обязательно выключить.

9. Как только двигатель заработает, установи минимальные устойчивые обороты 600-700 об/мин. и зафиксируй их ручным приводом.

После того, как двигатель начнет устойчиво работать, соедини топливные баки с атмосферой через воздушный распределительный кран.

Примечание: Если электропуск исправен, заводи сжатым воздухом. Для этого открой вентиль на баллоне и резко открой редукционный кран.

Двигатель заведется, после чего закрой редукционный кран и вентиль баллона.

При работе двигателя должны быть следующие показания контрольных приборов—на холостом режиме:

1. Минимально устойчивые обороты 600—700 об/мин.

2. Давление масла не ниже 2-х атм.

На эксплоатационных режимах:

1) Эксплоатационные обороты 1600—1700 об/мин.

2) Давление масла 6—9 атм.

3) Температура выходящего масла — не выше 105°C.

4) Температура выходящей воды — не выше 105°C.

Чтобы остановить двигатель, сбавь обороты, поработай 1—2 мин. на хо-

лостом режиме и прекрати подачу топлива с помощью ручного привода к рейке насоса. Двигатель остановится.

Выключи выключатель массы и отключи топливные баки с помощью топливного крана.

На кратковременных остановках, последнее делать не обязательно.

## 2. Трогание с места и остановка танка.

Движение начинай со второй передачи и лишь в особо тяжелых условиях (подъем, болото, глубокий снег и т. д.) — на первой.

Чтобы начать движение, выключи главный фрикцион и, после паузы в 2—3 секунды, включи передачу.

Плавно включи главный фрикцион с одновременным увеличением числа оборотов вала двигателя. Танк начнет двигаться.

На тяжелых участках дороги рекомендуется трогаться с бортовых фрикционов. Для этого, выключи главный фрикцион и, после паузы в 2—3 секунды, включи передачу. Не включая главного фрикциона, возьми на себя, до отказа, рычаги бортовых фрикционов, отпусти педаль главного фрикциона и, отпуская рычаги бортовых фрикционов.

ционов (один немного раньше другого), тронь танк с места.

Чтобы остановить танк, сбавь обороты, выключи главный фрикцион, выведи рычаг кулисы в нейтральное положение и включи главный фрикцион. Танк остановится.

### 3. Переключение передач при движении танка.

Переход с низшей передачи на высшую производи так: дай разгон танку, выключи главный фрикцион, сбрось обороты вала двигателя и одновременно переключись на следующую высшую передачу, переводом рычага кулисы через нейтральное положение.

Для достижения бесшумного и легкого переключения передач рекомендуется пользоваться двойным выключением главного фрикциона, а именно:

После разгона выключи главный фрикцион, сбрось обороты, одновременно выведи рычаг кулисы в нейтральное положение и включи главный фрикцион. Без всякой паузы, выключи главный фрикцион и одновременно включи следующую высшую передачу.

Переход с высшей передачи на низшую производи так:

Сбась обороты, выключи главный фрикцион, выведи рычаг кулисы в нейтральное положение и включи фрикцион, дай газ (промежуточный), выключи главный фрикцион и одновременно включи низшую передачу.

Переход с высшей передачи на низшую без промежуточного газа производи в той же последовательности, что и с промежуточным газом, только вместо промежуточного газа надо дать выдержку перед включением, т. е. сбась скорость движения танка (допускается притормаживание).

Первый способ с промежуточным газом—быстрый и применим в любых условиях, второй способ—замедленный и легко осуществим только при благоприятных дорожных условиях.

Применяй первый способ.

Включение заднего хода производи только после остановки танка.

#### 4. Повороты танка.

Повороты танка производи с таким расчетом, чтобы избежать перегрева тормозных лент и барабанов бортовых фрикционов.

Избегай частых торможений и поворотов с большими радиусами.

Повороты на месте производи на первой передаче с полным торможением барабанов—без пробуксовки.

Повороты на песке, рыхлом грунте, глубоком снегу,—производи в несколько приемов.

Крутые повороты начинай с малых оборотов, увеличивая их к концу поворота.

На крутых подъемах и спусках никаких поворотов старайся не производить.

На обледенелых участках повороты производи на низших передачах, плавным выключением бортовых фрикционов—на малом газу.

#### 5. Движение по пересеченной местности.

По пересеченной местности води танк так, чтобы обеспечить экипажу, по возможности, лучшие условия работы. Пни, кочки, камни и т. п., не превышающие высоту от днища танка до поверхности пути (клиренс), пропускай между гусеницами.

По возможности избегай препятствий и участков, затрудняющих движение танка.

На подъемах, спусках и косогорах рассчитывай движение танка таким об-

**разом, чтобы не производить переключения передач, поворотов и остановок.**

**Подъемы и уклоны одинаковой крутизны преодолевай на одной и той же передаче.**

**При длительной остановке на подъёме или уклоне, выключи главный фрикцион и возьми танк на горный тормоз. Выведи рычаг кулисы в нейтральное положение и включи главный фрикцион. Зафиксируй педаль горного тормоза защелкой.**

**Для продолжения движения возьми на себя до отказа рычаги бортовых фрикционов, отпусти педаль горного тормоза, не опуская рычагов (правый рычаг придерживай коленом)—включи передачу. Увеличивая число оборотов вала двигателя поочередно, один за другим, плавно отпусти рычаги бортовых фрикционов.**

**При трогании с места на косогоре отпускай рычаги поочередно:**

- 1. При правом крене—первым правый рычаг.**
- 2. При левом—левый рычаг.**

**Преодоление брода производи лишь после личательной разведки. Передачу выбирай с таким расчетом, чтобы обеспе-**

При выходе из болота передним ходом бревно привязывай к наклонной части гусениц спереди танка; при выходе задним ходом сзади танка.

Крепление бревен и выход из болота производи так:

1. Продень серьгу через коуш троса, подведи ее сбоку к плоскому траку так, чтобы проушины серьги расположились сверху и снизу трака и продень палец через отверстия в проушины серьги и трака.

2. Возьми бревно толщиной в 200—300 мм. длиною 3,5—4 метра и обмотав его (по спирали) буксирным тросом закреши второй коуш троса на второй погусенице так же как и первый.

Бревно будет прочно закреплено к тракам обеих гусениц.

3. Продвинь танк своим ходом до тех пор, пока бревно не выйдет из-под танка. Движение производи осторожно, следя чтобы бревно не попало на ведущее колесо (или ленивец при движении задним ходом).

4. Отвяжи бревно и закреши его вновь на гусеницах впереди танка при движении вперед или сзади при движении задним ходом.

Продолжай так двигаться пока танк не выйдет на участок с более твердым грунтом и не сможет ити своим ходом без помощи бревна.

Приложение № 1

ТАНК Т—34—85 С ПУШКОЙ  
ЗИС—С—53

Танк Т—34—85 с пушкой ЗИС С—53 является модернизированным танком Т—34 и отличается от танков предыдущих выпусков в основном следующим:

- а) Башней увеличенных размеров с установленной в ней пушкой ЗИС—С—53 калибра 85 мм.
- б) Увеличением команды башни, а следовательно и танка на одного человека (в башне вместо 2-х—3 человека).
- в) Несколько отличным расположением боеприпасов.
- г) Новой конструкцией поворотного механизма башни.
- д) Ножной спуск заменен электропуском.

е) Радиостанция из корпуса перенесена в башню.

Краткое описание изменений и особенности эксплоатации помещены ниже.

#### Башня.

Башня под пушку «ЗИС—С—53» имеет большие размеры, чем старая башня для пушки «Ф—34», и устанавливается на погоне большого диаметра.

В башне размещены три человека: командир танка, наводчик и заряжающий.

Командир танка, помещается в левой стороне башни ближе к нише.

Над командиром танка помещена командрская башенка. В крыше командрской башенки, вращающейся на шариковом погоне, установлен смотровой прибор МК—4. Вращая крышу башенки, можно осуществить через прибор МК—4 круговой обзор.

Кроме того, для кругового обзора в стенках командрской башенки смонтированы пять щелевых смотровых приборов, закрытых броневыми заслонками.

В крыше командирской башни имеется люк для входа и выхода командира танка и наводчика.

Слева от командира танка, на стенке башни смонтирована радиостанция 9 РС, служащая для внешней связи, и аппарат ТПУ для связи с наводчиком и водителем танка.

Слева от пушки, впереди командира танка, помещается наводчик, ведущий стрельбу из пушки и спаренного с ней пулемета. Слева, впереди наводчика, установлен поворотный механизм башни, справа — впереди — подъемный механизм пушки с электроспуском; выше к крыше башни укреплен прицел ТШ—15.

Для обзора, над головой наводчика, в крыше башни установлен прибор МК—4.

В правой стороне башни помещается заряжающий.

Для отдыха заряжающего во время марша имеется съемное подвесное сидение. Над ним расположены люк для входа и выхода, а впереди люка смонтирован смотровой прибор МК—4. Спереди заряжающего установлена укладка для пулеметных дисков. На стенке башни и в иные расположены укладки для снарядов.

## Поворотный механизм башни

Поворот башни может быть произведен при помощи поворотного механизма вручную или электромотором.

Конструкция поворотного механизма при башне с пушкой ЗИС—С—53 значительно отличается от устанавливавшегося ранее механизма.

Специального ухода за поворотным механизмом башни не требуется.

Электромотор поворотного механизма башни марки МБ—20 К устанавливается на картере механизма рядом с контроллером и соединен с последним тремя проводами.

Включение контроллера производится через специальный шестеренчатый привод, соединяемый при необходимости с рукояткой поворотного механизма.

Вращение башни производится рукояткой, установленной на диске поворотного механизма.

Для поворота башни вручную нужно вращать диск за рукоятку поворотного механизма, установленную перпендикулярно плоскости диска. Для поворота башни вправо нужно вращать диск по направлению *вращения часовой стрелки*, для поворота *влево*

—против направления вращения часовой стрелки.

Для поворота башни электромотором нужно поставить рукоятку поворотного механизма против прорези в кольце-граничителье, закрывающем торец механизма, оттянуть рукоятку на себя и повернуть ее на  $90^{\circ}$  так, чтобы она вошла в прорезь кольца и стала в плоскости диска ручного привода. При этом рукоятка войдет в зацепление с кольцом электропривода, которое через шестеренчатую передачу включает контроллер мотора поворота башни.

Для поворота башни вправо нужно повернуть рукоятку, установленную, как указано выше,—вверх, для поворота влево—вниз.

#### Пушка ЗИС—С—53

85 мм танковая пушка образца 1944 г. марки ЗИС—С—53 устанавливается в танке спаренно с пулеметом ДТ и служит для выполнения следующих основных задач:

1. Уничтожение танков и других мотомеханизированных средств противника.
2. Подавление и уничтожение артиллерии противника.

3. Разрушение ямбразур долговре-  
менных и деревоземляных огневых  
точек.

4. Уничтожение огневых пехотных  
средств и живой силы противника.

Основные сведения, необходимые  
экипажу для применения пушки и ухо-  
да за ней, имеются в кратком описа-  
нии, прилагаемом к каждой пушке.

Пушка ЗИС—С—53 состоит из сле-  
дующих основных частей: ствола, за-  
твора с полуавтоматикой, люльки, про-  
тивооткатных устройств, подъемного  
механизма, спускового механизма и  
прицельных приспособлений.

Затвор с полуавтоматикой по ус-  
trоиству подобен затвору 76 мм. модер-  
низированной танковой пушки обр.  
1940 г. (Ф—34).

Для наводки в цель пушки, спарен-  
ной с пулеметом ДТ, установлен телес-  
копический щарнирный прицел  
ТИ—15.

Для стрельбы из пушки имеется два  
спуска: электрический и ручной.

Электроспуск пушки состоит из со-  
единенных в одну электрическую цепь  
электромагнита, укрепленного на  
левом щите ограждения, блокирующе-  
го прибора ВС—II на правом щите ог-  
раждения, тумблера на подъемном

механизме пушки сверху, кнопка 205—К на крышке подъемного механизма и предохранителя на 20 А щитке электроприборов башни.

В исходном положении цепь электропуска разомкнута в трех местах:

1. В тумблере;
2. В приборе ВС—II;
3. В кнопке № 205 к.

Для действия электромагнита цепь должна быть замкнута, т. е.:

1. Тумблер должен быть включен (рычажок тумблера поднят вверх);
2. Кнопка в приборе ВС—II должна быть нажата. Это производит заряжающий после того, как зарядит пушку. (В прорези рычага прибора появляется красный сигнал «тревога»).
3. Для производства выстрела достаточно замкнуть кнопку № 205—К.

Это производит наводчик, нажимая на рычаг, расположенный на рукоятке маховика подъемного механизма.

После выстрела, при откате, копир установленный на казеннике, снова выдвигает утопленную кнопку прибора ВС—II (в прорези рычага появляется зеленый сигнал «Цель»), размыкая этим цепь и препятствуя таким образом самопроизвольному выстрелу при досыпке следующего патрона.

• Для того, чтобы наводчик мог произвести следующий выстрел, заряжающий должен нажать на кнопку прибора ВС-II.

• В случае поломки прибора ВС-II пользование электроспуском можно продолжать, но для этого выполнить следующее:

1. Концы проводов, входящих в прибор ВС-II, зачистить и соединить между собою.

2. Заряжающий помни, что в таком состоянии прибор ВС-II не действует и не служит для предотвращения выстрела при случайном нажатии на кнопку № 205—К. Поэтому, во избежание ранения, не оставляй руки у затвора после того, как пушка заряжена.

3. Наводчик помни, что руки заряжающего могут находиться у затвора, и поэтому перед производством выстрела убедись в том, что заряжающий убрал руки от затвора.

В случае отказа в работе электроспуска спуск может быть произведен оттягиванием рукой (за грушу) рычага, расположенного на левом щите ограждения.

• Для стрельбы из спаренного с пушкой пулемета ДТ используется электро-

спуск, состоящий из соединенных в одну электрическую цепь электромагнита, соединенного с пусковым крючком пулемета, тумблера на подъемном механизме пушки сверху, рядом с тумблером электроспуска пушки, и кнопки 205-К, той же, что и для электроспуска пушки.

Для стрельбы из пулемета нужно, чтобы был включен тумблер на подъемном механизме пушки. Выстрел производится нажатием на рычаг, расположенный на рукоятке подъемного механизма пушки.

Таким образом, нажимая на рычаг, расположенный на рукоятке подъемного механизма пушки, и включая этим кнопку 205-К, можно вести стрельбу либо одновременно из пушки и пулемета при включенных обоих тумблерах «пушка» и «пулемет», либо раздельно, выключая для этого соответствующий тумблер.

#### Прицел ТШ-15

Прицел ТШ-15 устанавливается в башне танка и обеспечивает прямую наводку 85 мм. танковой пушки С-53 и спаренного с ней пулемета ДТ.

Прицел ТШ-15 представляет собой оптическую телескопическую трубу.

прицельной головной частью, вращающейся на определенный угол в вертикальной плоскости, при неподвижной окулярной части.

При установке прицела в танке прицельная часть жестко крепится к кронштейну на орудии. Окулярная часть прикрепляется неподвижно к крыше башни при помощи шарнирной подвески, которая производит установку окуляра по высоте соответственно положению глаза наводчика.

Подробное описание прицела, пользование им и выверка прицельных линий описаны в брошюре, прилагаемой к каждому прибору.

**Внимание!**

Выверку прицела ТШ-15 проводи согласно указаний на стр. 26-27 книжки «85 мм. танковая пушка обр. 1944 г. ЗИС-С-53» (краткое описание), прилагаемой к каждой пушке.

При проверке прицела по удаленной точке, согласно указаний в описании прицела ТШ-15, прилагаемом к каждому прибору, надо помнить, что устанавливаемый прицел ТШ-15 имеет шкалу, нарезанную под баллистику 85 мм. самоходной пушки Д5-С-85 при угле вылета минус 4 минуты, а устанавливается в танке Т-34-85, в башне

с расширенным погоном, пушка ЗИС—С—53 имеет угол вылета минус 9 минут. Поэтому, при выверке прицела нужно внести соответствующие корректизы, заключающиеся в следующем:

1. Выполнить указания пунктов 1—7 (стр. 8—9) краткого описания прицела ТШ—15.
2. Не сбивая установки прицела, вращением маховика подъемного механизма пушки совместить с точкой наводки средину промежутка между вершиной центрального угольника и верхним краем вертикальной линии; при этом ствол пушки поднимется.
3. Вращая маховик прицела, не сбивая установки пушки, снова совместить вершину центрального угольника с точкой наводки.
4. Вращая эксцентрик ключом, установить горизонтальную нить поля зрения прицела снова с нулевыми делениями шкал дальностей сетки прицела.
5. Зажать винты хомутиков выверочного винта и эксцентрика.

#### Боеукладка

В танке Т—34 с пушкой ЗИС—С—53 укладывается 56 снарядов калибра 85 мм., 31 диск для пулеметов ДТ и 20 ручных гранат.

Снаряды размещены следующим образом:

- а) 35 снарядов уложено в шести ящиках, укрепленных на полу боевого отделения;
- б) 5 снарядов устанавливаются вертикально: по углам боевого отделения у моторной перегородки три (два справа и один слева) и два у правого фальшборта впереди заряжающего;
- в) 4 снаряда укреплены на правом борту башни и
- г) 12 снарядов укладываются на укладках в нише башни.

Пулеметные диски расположены в следующих местах:

- а) 4 диска в башне впереди заряжающего;
- б) 5 дисков возле сидения водителя по левую его сторону;
- в) 15 дисков справа в носовой части корпуса;
- г) 7 дисков на правом борту в отделении управления.

Ручные гранаты в количестве 20 шт. помещены на левом фальшборте возле водителя.

**\* ВНИМАНИЕ!**

Для выемки аккумуляторов необходимо вынуть из танка ящик для снаря

дов, расположенный вдоль моторной перегородки.

Для регулировки приводов управления солнными муфтами ящики для снарядов необходимо вынуть.

#### Электрооборудование и связь

Монтаж электрооборудования и связи в башне на танке Т-34 с пушкой ЗИС-С-53 отличается следующим:

1. Применен новый распределительный щиток с пятью предохранителями, установленный на левом борту башни рядом с аппаратом ТПУ № 2 под аппаратом ТПУ № 1.

К трем верхним предохранителям на щитке подведено напряжение 12 вольта; а к двум нижним 24 вольта.

Первый сверху предохранитель находится в цепи питания радиостанции, фонаря для освещения казенной части пушки и плафонов;

— второй в цепи подогрева защитного стекла прицела «ТШ-15»;

— третий в цепи освещения шкалы прицела «ТШ-15»;

— четвертый в цепи электроприводов,

— пятый в цепи электроспусков на пушке и пулемете.

На распределительном щитке смонтировано 2 тумблера. Левый тумблер для

включения подогревателя «ТИ—15», а правый—для включения освещения «ТИ—15».

2. На крыше башни установлено 2 плафона—один спереди в передней части, а второй перед вентиляционным люком, рядом с командирской башенкой.

Плафоны предназначены для освещения башни и боевого отделения. Кроме того, над пушкой к крыше прикреплен фонарь, освещдающий казенную часть пушки.

3. В головной части телескопического шарнирного прибора «ТИ—15» установлена лампочка для ночного освещения сетки и электронодогреватель защитного стекла.

4. На левом борту башни возле командира танка установлен фонарь для освещения радиопередатчика.

5. На левом щите пушки и на защитной скобе спускового крючка пулемета смонтированы электромагнитные спуски, приводимые в действие током через кнопку наводчика.

Кнопка наводчика смонтирована на картере подъемного механизма пушки. Эта кнопка замыкается нажатием рычажка, шарнирно укрепленного на рукоятке маховика подъемного механизма.

На подъемном механизме пушки установлен щиток с двумя тумблерами, включающими электроспуски для стрельбы порознь или одновременно из пушки и пулемета.

Для предотвращения ранения рук заряжающего во время зарядки пушки при случайном нажатии кнопки наводчика, применен блокирующий прибор ВС-II.

Прибор ВС-II состоит из корпуса со смонтированными в нем кнопкой и контактом. Этот контакт перед выстрелом замыкается нажатием на кнопку от руки и после выстрела автоматически размыкается.

Контакт прибора ВС-II соединен последовательно с контактом в кнопке наводчика, поэтому после подготовки пушки к выстрелу, когда руки заряжающего еще находятся у затвора, выстрел не может быть произведен пока заряжающий не нажмет на кнопку прибора ВС-II.

6. На картере поворотного механизма установлен мотор поворота башни МБ-20-К и контроллер к нему, соединенные между собою проводами.

Правила пользования поворотным механизмом изложены выше, в разделе «Поворотный механизм башни».

7. Оба мотора электровентиляторов «МВ-12», питаются напряжением 24 вольта.

8. Радиостанция и аппарат ТПУ — № 2 размещены на левом борту башни. Этой аппаратурой пользуется командир танка.

9. Антенный ввод установлен на крыше башни слева перед командирской башенкой. Это обеспечивает установку и замену антенны изнутри танка.

Установка антенны на башне увеличивает ее высоту и улучшает условия работы антенны.

В остальном монтаж электрооборудования не изменился за исключением того, что освободившийся на щитке водителя З-й слева предохранитель, через который получали питание радиостанция и ТПУ, приспособлен для включения электроспуска на пулемете возле водителя. Этим электроспуском водитель сможет производить стрельбу из пулемета, в случае отсутствия стрелка радиста.

#### Регулятор топливного насоса двигателя

Устанавливаемые в настоящее время двигатели имеют топливный насос с нерегулируемым регулятором, регулирую-

цими автоматическую подачу топлива на всех скоростных режимах работы двигателя.

Установившийся ранее двухрежимный регулятор обеспечивал устойчивую работу на минимальных оборотах холостого хода и ограничивал максимальное число оборотов. На промежуточных оборотах регулятор не работал.

При наличии всережимного регулятора водитель нажатием ноги на педаль привода к топливному насосу устанавливает необходимые обороты и регулятор автоматически поддерживает эти обороты, увеличивая или уменьшая подачу топлива в зависимости от изменения нагрузки.

Таким образом, при движении по пересеченной местности, всережимный регулятор, без вмешательства водителя, автоматически поддерживает скорость движения постоянной.

**Автоматический штауфер водяного насоса:**

На некоторых танках установлены моторы со штауферами, обеспечивающими автоматическую подачу смазки к валу водяного насоса.

Автоматический штауфер установлен на кронштейне, закрепленном на двумя шпильками с левой стороны нижней половины картера.

Заправляется штауфер солидолом через масленку при помощи шприца. Масленка для заправки штауфера с помощью дозоправочной трубы, выведенна выше расположения штауфера и крепится к картеру мотора со стороны воздухораспределителя.

Для доступа к масленке необходимо открыть верхнюю часть средней моторной перегородки.

При полностью заправленном штауфере шток выходит из отверстия верхней крышки до метки (выточки) на штоке.

При полном отсутствии смазки в штауфере шток не выступает из отверстия верхней крышки и это указывает на необходимость заправки.

#### Прочие изменения

1. В связи с установкой новой башни произведен ряд изменений в деталях корпуса танка.

В связи с расширением погона башни крыша корпуса нависает над двигателем. Поэтому монтаж и демонтаж двигателя можно производить только при вынутой или повернутой горловиной вверх, коробке перемены передач, причем опускать двигатель надо не прямо на место крепления, а приблизительно на 200 мм. ближе к корме и нову

и он почти опускается на подмоторную раму—подвинуть его вперед на место крепления, стараясь не зацепить зубчатым венцом маховика за кронштейны промежуточных валиков приводов управления.

Для того, чтобы снять головку блока, двигатель нужно из танка вынуть.

При отсутствии подъемных приспособлений можно снять головку блока двигателя, не вынимая его из танка. Для этого нужно повернуть коробку перемены передач горловиной вверх, снять промежуточные валики приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами, отсоединить двигатель от подмоторной рамы и подвинуть его по раме в сторону кормы примерно на 150 мм и только тогда приступить к съемке головки блока.

Для смены форсунки сдвигать двигатель не требуется, но для снятия левой (по ходу танка) крышки головки блока нужно предварительно снять кронштейн привода к тахометру.

2. Усилены подвески передних колес за счет установки более сильной пружины.

3. В связи с установкой логона большого диаметра, у стаканов подвесок 8-х колес срезана часть фланца.

4. Верхние топливные баки, находящиеся в боевом отделении, имеют не-

столько измененную конфигурацию, при чём емкость их уменьшилась примерно на 5 литров в каждом.

б. Рукоятка привода управления жалюзи над вентилятором перенесена из шахту подвески третьего левого колеса (возле моторной перегородки). Открывание и закрывание жалюзи производит командир танка или наводчик.

б. При установке на ведомую ось бортовой передачи подшипника фирмы «ТИМКЕН» вместо подшипника 7526, устанавливается кольцо толщиной 3,5 мм. между торцами наружной обоймы подшипника и упорным буртом крышки бортовой передачи.

Регулировка струной остается такой же как и при подшипнике 7526.

При замене подшипника фирмы «ТИМКЕН», подшипником 7526, указанное кольцо устанавливать не надо.

В формулярах танков, на которых установлены подшипники фирмы «ТИМКЕН», сделаны соответствующие отметки.

Документ № 2

## ЭКСПЛОАТАЦИЯ ТАНКА В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ ГОДА

Зимним периодом эксплоатации танка нужно считать время года, когда температура воздуха снижается ниже  $-10^{\circ}$  С.

### ПОДГОТОВКА ТАНКА К ЗИМНЕЙ ЭКСПЛОАТАЦИИ.

В зимнее время года условия эксплоатации танка значительно ухудшаются. Основной трудностью является заводка холодного двигателя, вследствие застывания масла в системе смазки на трущихся деталях двигателя (особенно при применении летних смазок) и застывания топлива.

Заводка холодного двигателя приводит к сильному износу трущихся деталей, так как застывшее масло не сразу поступает к подшипникам.

Попытка сдвинуть с места танк рывком (особенно при заводке с буксира) может привести к выводу из строя двигателя, фрикционов, шестерен, коробки и других механизмов.

Переохлажденный двигатель дает повышенный на 20—25% расход топлива.

В зимнее время, на морозе аккумуляторы теряют до 50% нормальной емкости.

Поэтому, всегда помни, что боеспособность танка зависит от подготовленности его экипажа к действиям в зимних условиях.

Подготовку танка к зимней эксплуатации производи заблаговременно, до наступления заморозков. К этому времени танк должен быть проверен, оборудован и приспособлен к зимним условиям эксплуатации.

Произведи тщательный технический осмотр соответственно с отработанными моточасами и дополнительно следующие работы:

1. Промой топливные и масляные баки, фильтры и устрани течи, если они имеются. Если нет возможности промыть баки—слей горючее из отстойни-

ков, баков не менее чем до 5 метров из каждого.

2. Замени летнюю смазку всех агрегатов на зимние сорта смазки. Согласно таблицы (см. стр. 13),

3. Заполни систему охлаждения незамерзающей смесью—антифризом. При отсутствии незамерзающей смеси заправку системы охлаждения водой и слив воды производи согласно указаний этой памятки.

4. Переведи аккумуляторы на зимнюю—повышенную плотность электролита (см. страницу 12).

5. Проверь исправность средств обогрева танка:

6. Произведи окраску танка в белый цвет.

#### Смазка механизмов

На зимний период работы танка механизмы заправь зимними сортами смазки (см. таблицу на стр. 13.) и в дальнейшем, в течение всего периода работы танка применяй только указанные сорта смазки.

Период смены смазки и ее пополнение те же, что и летом.

Тягой обмажь поверху консталином во избежание их примерзания к днищу. В регулятор топливного насоса добавь 20—40 гр. дизельного топлива.

После заполнения механизмов танка диней смазкой проработай всеми механизмами в течение 3—5 минут для обеспечения полного перемешивания смазки.

### **СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**

Для предохранения системы охлаждения двигателя от замерзания применяй низкозастывающие жидкости—антифриз или спиртоглицериновые смеси.

Бронетанковые и механизированные войска применяют антифриз марок В-2 и ГГ-1.

Антифриз марки В-2—это смесь 55 проц. этиленгликоля с 45 проц. воды—желтоватая мутноватая жидкость. Замерзает не выше—40° С.

Антифриз марки ГГ-1—состоит из 40 проц. этилен-гликоля, 20 проц. глицерина и 40 проц. воды.

По внешнему виду похож на антифриз марки В-2. Замерзает не выше—40° С.

Кроме того можно применять импортные низкозамерзающие жидкости (американские марки «Престон»; Зерекс) и этиленгликоль (американский). Для получения из этих жидкостей антифриза их нужно разбавить водой в пропорции 55 проц. охлаждающей жидкости и 45 проц. воды.

Все перечисленные этилен-гликолевые антифризы являются ядовитыми жидкостями.

Попадение их в желудочно-кишечный тракт человека вызывает отравление, обычно со смертельным исходом.

Если нет антифриза, применяй низкозамерзающие жидкости следующего состава:

#### Спирто-глицериновые смеси:

Количество (в проц.)			Температура замерзания в °C
Воды	Спирта	Глицерина	
60	30	10	-18
45	40	15	-26
43	42	15	-33

Если количество охлаждающей жидкости в системе вследствие испарения уменьшилось—добавь:

а) в антифриза—чистой воды.

б) спирто-глицериновую смесь—50 проц. воды и 50 проц. спирта.

Если температура окружающего воздуха ниже температуры замерзания смеси, то при длительной стоянке или перевозке по железной дороге смесь из системы охлаждения обязательно слей.

## ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.

В зимний период применяй зимнее дизельное топливо. При низких температурах заправляй смесью дизельного топлива с тракторным керосином в следующих пропорциях (по объему или по весу) при температуре:

от—20° С до—30° . . 10% керосина

от—30° С до—35° С . . 25%

от—35° С и ниже . . 60—70%

Смесь приготовляй в отдельной чистой посуде и перед заправкой тщательно перемешай.

**Разжижение топлива бензином  
запрещается**

**АККУМУЛЯТОРЫ**

Переведи аккумуляторы на зимнюю повышенную плотность электролита в соответствии с приведенной ниже таблицей, при температуре электролита  $30^{\circ}\text{C}$ .

№ п.	Климатические условия, в которых работает батарея	Плотность электролита в конце зарядки
1	Крайне северные районы с температурой ниже $-35^{\circ}\text{C}$	1,310
2	Центральные и северные районы с температурой до $-35^{\circ}\text{C}$	1,285—1,290
3	Южные районы	1,270

При работе двигателя на холостом ходу поддерживай обороты не ниже 600—700 об/минуту для подзарядки аккумуляторов.

Степень зарядки аккумулятора определяй по плотности электролита согласно таблицы:

Плотность электро- лита	Степень заряжен- ности батареи	Температура зарядки и электролита
1,285	Полностью заряж.	$-65^{\circ}\text{C}$
1,252	Заряжена на $\frac{1}{2}$	$-50^{\circ}\text{C}$
1,210	Заряжена на $\frac{1}{4}$	$-29^{\circ}\text{C}$
1,180	Заряжена на $\frac{1}{8}$	$-8^{\circ}\text{C}$
1,140	Полностью разряж.	$-12^{\circ}\text{C}$

При степени заряженности на  $\frac{1}{2}$  от полной батарею для подзарядки на зарядную станцию.

При длительной остановке сними аккумуляторы и поставь их в утепленное помещение (землянку).

Если обстановка не позволяет снимать аккумуляторы, то для предохранения электролита от замерзания, убереги (укрой) их войлоком, мешком, брезентом или другими средствами и следи за состоянием аккумуляторов.

### ЭКСПЛОАТАЦИЯ ТАНКА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ.

Основным требованием, для обеспечения надежной работы танка зимой является сохранение нормальных для работы двигателя температур воды и масла и применение соответствующих горюче-смазочных материалов. Особенности эксплоатации и ухода за танком зимой, в основном заключаются в следующем:

#### А. ПОДДЕРЖАНИЕ ТАНКА В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Если стоянка танка непродолжительная и он должен быть в любое время готов к действиям, то сделай следующую подготовку:

1. Обеспечь полную заправку танка топливом, смазкой и водой (антифризом), чтобы перед выездом не дозаправлять.

2. Установи танк в защищенное от ветра место, закрой все люки и жалюзи, накрой продольные жалюзи ковриком и плотно укрой танк брезентом до уровня земли, а если можно уплотни брезент кругом снегом.

3. Для поддержания тепла внутри танка введи в действие средства обогрева танка.

#### СРЕДСТВА ОБОГРЕВА.

Танковую печь, придаваемую к каждому танку, устанавливай на земле, под моторным отделением танка, в специально вырытой для нее траншее. Трубу выведи в сторону между опорными катками. Укрой танк брезентом и открой подмоторный люк.

Топи печь дровами.

Если имеются специальные танковые каталитические обогреватели «Промотор», то вынь аккумуляторы и установи на их место обогреватели. Пользуйся обогревателями согласно прилагаемых к ним инструкциям.

ПРИМЕЧАНИЕ: прогрев двигателя на холостом ходу допускается только

с разрешения командира части (соединения).

Работой на холостом ходу.

Прогрев двигателя работой на холостом ходу вызывает повышенный износ деталей и большой расход масла и топлива.

Прогрев производится когда температура в системе охлаждения, по показаниям аэротермометра, опустится ниже  $+45^{\circ}$  (при заправке водой) или ниже  $+10^{\circ}$  при заправке системы незамерзающей жидкостью.

При прогреве двигателя температуру незамерзающей жидкости не повышай более 80° С.

Для прогрева хорошо укрытого танка достаточно 10—15 минут работы двигателя, если температура окружающего воздуха около минус 25° С.

Если система охлаждения заправлена водой, прогрев двигателя потребуется производить приблизительно через 3—3,5 часа.

## **Б. ПОДГОТОВКА ТАНКА ДЛЯ СТОЯНКИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.**

Если предстоит длительная стоянка на открытом воздухе, то для сохранения материальной части и поддержания готовности танка к работе; делай следующее:

1. Выбери для стоянки ровную пло-  
щадку, хорошо защищенную от ветра.
2. Установи на этой площадке ~~танк~~  
по возможности горизонтально.
3. Останови двигатель и поставь мас-  
лоперепускной кран в положение «за-  
пуск зимой».
4. Залей через суфлер двигателя 2,5  
литра авиабензина.
5. Запусти двигатель и проработай  
3 минуты при 1000 об/мин., 0,5 минуты  
при 1700 об/мин. и 1 минуту при 600  
об/мин.
6. Останови двигатель, не переключая  
кран.
7. Слей воду из системы охлаждения  
двигателя.  
Если система охлаждения заполнена  
незамерзающей смесью, то ее можно не  
сливать при условии, что температура  
внутри танка будет поддерживаться  
выше температуры замерзания смеси.
8. Сними аккумуляторы и поставь их  
в утепленное помещение.
9. Выпусти смазку из регулятора то-  
ливного насоса.
10. Сразу же после остановки двигателя и слива воды проделай следующую  
работу:
  - а) закрой люки и жалюзи,
  - б) очисти наружную поверхность.

стоянка от снега, плотно накрой танк брезентом до самого низа и засыпь снизу снегом.

**ВНИМАНИЕ!**

Если во время стоянки двигателя предвидятся морозы с температурой ниже минус 20° С, то произведи разжижение смазки бензином согласно следующих указаний:

- а) Работой двигателя на холостом ходу доведи температуру воды до 60°—70° С.
- б) Останови двигатель и слей масло из маслобаков, пока оно еще горячее.
- в) По окончании слива масла из баков прокрути коленвал двигателя стартером в течение 5—7 секунд для удаления остатков масла из системы.
- г) Заверни сливные пробки маслобаков.
- д) Залей в каждый маслобак смесь 2,5—3 литра бензина с 5—6 литрами авиамасла.
- е) Заверни наливные пробки маслобаков и проработай двигателем при 600—800 об/мин. в течение 3—5 мин.

Разжиженное масло не сливай.

Примечание: Если бензина для разжижения масла нет, то перед длительной стоянкой зимой, при морозах ниже минус 10°С масло из

маслобаков обязательно слей полностью.

Воду или незамерзающую смесь из системы охлаждения сливай только теплую. Как горячую, так и чрезмерно холодную воду на морозе сливать нельзя. При спуске горячей воды с температурой выше 70°C из-за резкого изменения температуры могут появиться трещины в блоке и двигатель выйдет из строя.

Холодная вода при спуске может замерзнуть в системе охлаждения или в спускном кране.

Слив воды производи в следующем порядке:

- а) прочисть сливную трубку от снега и льда;
- б) открой крышку заливного тройника;
- в) открой сливной краник водяной помпы (потянув ручку привода к крану на моторной перегородке);
- г) проверь под днищем танка, как идет вода.

Вода должна течь непрерывной струей.

д) Сливной кран оставь открытый на все время стоянки танка.

Если имеется хотя бы небольшое количество незамерзающей смеси, то после слива воды залей в систему 10—12 литров этой смеси. Как только смесь начнет вытекать через сливную трубку—закрой сливной кран водяной помпы. Смесь оставь в системе на все время, если температура окружающего воздуха не ниже температуры замерзания смеси.

### **В. ПОДГОТОВКА ТАНКА К РАБОТЕ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ СТОЯНКИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.**

Чтобы подготовить танк к работе после длительной стоянки зимой на морозе делай следующее:

1. Установи и подключи аккумуляторы.
2. Для облегчения запуска двигателя установи паяльную лампу на открытой створке жалюзи на специальной скобе и прогревай паяльной лампой калорифер, расположенный под жалюзи на всасывающих трубах, в течение 20—30 минут.
3. Если сливалось масло—залей в маслобаки авиамасло «МЗ», подогретое до 80—90°C. Прокачай масло ручным маслоподкачивающим насосом, сде  
зан

жав 70—80 рабочих ходов. Давление масла при этом должно быть не ниже 0,5 атм.

**Примечание:** Прокачку масла ручным насосом производи плавно, в особенности при ходе всасывания, когда масло из-за большой вязкости не может быстро заполнить полость насоса.

4. Залей в корпус регулятора топливного насоса горячую смесь 50 проц. авиамасла и 50 проц. дизельного топлива.

5. Заполни систему охлаждения разогретым до 50—60°C антифризом или горячей водой.

**Примечание:** Заправку маслом производи до заливки воды (антифриза), не допуская между этим большого разрыва во времени заведи двигатель.

6. Заведи двигатель и прогрей его, согласно указаний на стр. 132 (см. ниже).

Если производилось разжижение масла, то перед заводкой доливать масло в баки не надо. Долей масло в баки после прогрева двигателя.

7. После прогрева двигателя переключи, на малых оборотах, маслоперекуской кран из положения «запуск симой» в положение «работа».

### **ВНИМАНИЕ!**

- а)** Если при положении крана «работа» давление масла в главной магистрали упадет ниже 2-х атм, то опять переключи кран в положение «запуск зимой», проработай двигателем до повышения температуры масла до 40—50° и снова переключи кран в положение «работа».
- б)** При положении маслоперепускного крана «запуск зимой», если температура масла выше 60°, может произойти переполнение картера двигателя маслом и выбивание его через сифон. Поэтому при прогретом двигателе держи маслоперепускной кран в положении «работа».

### **ОСОБЕННОСТИ ЗАПРАВКИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЗИМОЙ.**

#### **Заправка водой.**

1. Накрой брезентом двигатель и колпаки над радиатором так, чтобы остался открытим только заливной тройник. Закрой жалюзи.

2. Проверь открыт ли сливной кран и прочисть сливную трубку.

3. Отверни крышку заливного тройника и заливай воду, подогретую до 60—70°С, до тех пор, пока из сливного краника не потечет теплая вода.

4. Закрой сливной краник и заполни систему водой, нагретой до 90—100°С.

5. Заверни крышку заливного тройника.

Воду в систему охлаждения заливай быстро, без перерывов.

Всего для прогрева и заправки двигателя нужно иметь 13—15 ведер кипятка.

Заливка в холодный двигатель кипятка запрещена, т. к. может, из-за большой разности температур, вызвать трещины головки блока двигателя.

#### Заправка антифризом.

Заправку системы охлаждения антифризом производи так же, как и водой, стараясь не разливать дорогостоящую смесь.

Категорически запрещается пить антифриз или засасывать его ртом через шланг при заправке машин.

После заполнения системы антифризом слей через сливной краник в ведро 6—6,5 литров антифриза, т. к. при нагревании он сильно расширяется.

#### Запуск и прогрев двигателя.

1. После заправки танка маслом и водой (антифризом) открой задние же

люзи и проверни за вентилятор колея-  
чатель вал двигателя на 1—2 оборота.

2. Закрой жалюзи и немедленно за-  
веди двигатель.

3. Прогрей двигатель, работая на  
600—800 об/мин, в течение 5—10 ми-  
нут, пока температура масла не до-  
стигнет 45°C и воды 45—50°C, посle  
чего перейди на средние обороты  
1300—1400 об/мин. Проверь работу  
двигателя на больших оборотах, уве-  
личив их на несколько секунд до  
1800 об/мин.

4. Переводить двигатель на большие  
обороты сразу же после пуска нельзя,  
так как вследствие большой вязкости  
масла трущиеся поверхности двигателя  
еще недостаточно смазаны. Работа хо-  
лодного двигателя на больших оборо-  
тах приводит к сильному износу тру-  
щихся деталей и к авариям—расплав-  
лению подшипников, обрыву шатуна  
и т. д.

5. Во время прогрева двигателя по-  
дай смазку к валику водяного насоса,  
поворнув рукоятку шарица на 2 — 3  
оборота.

6. Для ускорения прогрева двигателя  
прикрой жалюзи.

7. После прогрева двигателя движе-  
ние начинай на I передаче, а затем  
переходи на высшие передачи.

## ТРОГАНИЕ ТАНКА С МЕСТА

Во всех случаях снежных дорог или снежной целины, трогание с места производи плавно, на малых оборотах вала двигателя, иначе гусеницы будут буксовать.

## ДВИЖЕНИЕ ТАНКА ЗИМОЙ.

При движении танка, в полевых условиях зимой придерживайся следующих правил:

1. Плавно увеличивай и уменьшай обороты вала двигателя, иначе танк будет заносить и буксовать.
2. Не развивай высоких скоростей в гололедицу, иначе потеряешь управление танком. При уходе танка в сторону, выравнивай танк только выключением фрикционов, не доводя до торможения, иначе произойдет занос.
3. У поворотов снижай скорость до 5—10 км. в час, уменьшая обороты вала двигателя.
4. При движении по снежному покрову—закрывай люки, чтобы снежная пыль не попала во внутрь танка, так как при таянии снега на днище образуется вода, которая в дальнейшем может приморозить тяги. При этом следи, чтобы не было перегрева двигателя.

5. При движении по снежной целине продвигайся без крутых поворотов, иначе танк начинает буксовать и может произойти сбрасывание гусеницы.

6. Не делай остановок в глубоком снегу и на под'емах.

7. Если танк забуксовал, прекрати движение, подай танк назад, а затем снова начни движение вперед.

8. Если танк в глубоком снегу буксует передним и задним ходом,—не до пускай продолжительного буксования гусениц, иначе они зароются и танк сядет на днище. Выходи лучше задним ходом при помощи бревна, которое всегда должно быть на танке в условиях движения по снежной целине.

9. Снежные валы и насыпи переходи с разгона, используя инерцию движения танка.

10. Избегай валки толстых деревьев, так как сцепление гусениц на снежной целине не велико и танк может забуксовать. Если валка деревьев вызвана необходимостью, то это делай ударом, используя живую силу танка. В момент удара обязательно выключи сцепление, так как в противном случае может произойти поломка трансмиссии.

11. При переправе танка по льду соблюдай следующие правила:

а) Танк можно переправлять по льду при толщине льда не менее 40 см., с обязательным его усилением; временное усиление переправ может быть выполнено силами экипажа путем наращивания льда с настилкой хвороста, камыша, кукурузной соломы и пр. Толщина наращиваемого слоя не должна превышать толщины льда.

б) При движении по льду нужно соблюдать следующие правила:

Выезжай на лед плавно, на низших передачах (лучше на второй) и малых оборотах двигателя, на спуске тормози двигателем.

После того, как танк вошел на переправу, плавно увеличь обороты до средних, так чтобы скорость движения не превышала 10 км. час.

При дальнейшем движении держи ровные обороты:

Не делай резких поворотов.

Не сближайся с впереди идущей машиной ближе чем на 50 метров.

Не переключай передач и не останавливайся.

*Приложение № 8***НЕИСПРАВНОСТИ В МЕХАНИЗМАХ И ИХ УСТРАНЕНИЕ****1. Двигатель**

<b>Признаки неисправности и их причины</b>	<b>Устранение</b>
<b>I. Двигатель не запускается электростартером</b>	
<b>1. Топливный насос не подает топлива:</b>	
<b>а) Закрыт запорный кран топливных баков.</b>	<b>1. а)</b> Открой кран.
<b>б) Нет топлива в баке.</b>	<b>б)</b> Переключись на другой бак, наполни бак топливом.
<b>в) Наличие воздуха в топливной системе.</b>	<b>в)</b> Выпусти воздух из топливной системы. Для этого, ручным насосом создай давление в системе, открай кран, находящийся слева на шахте 2-й подвески

спускай топливо пока оно не будет выходить без пузырьков воздуха.

Если после спуска воздуха из топливного фильтра двигатель онять не запускается, спусти воздух из топливного насоса, отвернув винты для выпуска воздуха из верхней части корпуса насоса.

г) Проверь топливный трубопровод.

2 Запуск производи воздушным пусковым устройством. Проверь зарядку аккумуляторов. Оттай при необходимости аккумуляторы для зарядки в мастерскую.

г) Засорен топливный трубопровод.

2) Электростартер развивает недостаточное число оборотов.

**Признаки неисправности и их причины****Устранение****II. Двигатель не запускается воздушным пусковым устройством**

1. Недостаточное давление сжатого воздуха.

2. Двигатель недостаточно прогрет.

1. Проверь давление воздуха в баллоне. Давление воздуха должно быть не ниже: летом 45 атм., зимой 65 атм.

2. Выпусти воду из системы охлаждения и залей в систему воду, нагретую до 70–80°C

**III. Двигатель запускается, но после первых оборотов останавливается**

1. В топливной системе имеется воздух.

2. Топливоподкачивающая помпа не подает топлива.

1. Выпусти воздух из топливной системы, как указано выше.

2. Отверни соединительные трубы от топливного распреде-



лительного крана к помпе и открыв топливный распределительный кран, проверь, поступает ли топливо из баков.

Присоедини трубку. Отверни соединение трубы от помпы к фильтру и, проворачивая двигатель, проверь, подает ли топливо помпа. Если помпа не подает топлива, смени ее.

3. Проверь работу топливного насоса и устрани дефект, как указано в пункте VII.

3. Неисправен топливный насос — зависли нагнетательные клапаны.

#### IV. Запуск двигателя затруднен из-за недостаточной компрессии

1. Износ поршневых колец или поломка клапанных пружин. При преворачивании коленчатый вал

1. Сообщи пом по техчасти о необходимости замены двигателя

**Признаки неисправности и их причины****Устранение**

вращается легко, не чувствуется компрессия. Во время работы двигателя пробивание газов и масла через суплер.

**V. После запуска масляный манометр не показывает достаточного давления**

1. Неисправен масломанометр, повреждена трубка, идущая от приемника.

2. Недостаточное количество масла в баке.

1. Отпусти, при работающем двигателе штуцер и приемник и убедись в наличии давления масла. Неисправный манометр замени.

2. Добавь масла в бак.

3. Масляная система не заполнена маслом перед запуском.

a. Перед запуском заполни маслопроводы двигателя маслом. Для этого создай давление 0,5—1 кг/см<sup>2</sup> ручным подкачивающим сосом № 8.

## VI. Пробивание выхлопных газов и появление их в танке

1. Трещины в выхлопных коллекторах или пробивание уплотнительной прокладки под фланцами коллекторов.

2. Пробивание газов в стыке между головкой блока и рубашкой цилиндра.

Признаки:

1. Замени выхлопные коллектора или уплотнительные прокладки.

2. Постарайся установить места пробивания газов. Сообщи зам. по технич. части о необходимости замены прокладки.

**Признаки неисправности и их причины****Устранение**

**а) на холостом ходу, на малых оборотах слышится „свист“.**

Для проверки, необходимо рукой проковырять вдоль стыка головки блока с рубашкой цилиндров. В месте пробивания чувствуется теплая струя газов.

**б) Подтеки масла и сажи в местах пробивания газов.**

**5) Пробивание газов через суфлер. Признак — выбрасывание масла из суфлера.**

**3. Сообщи пом. нач. по техчасти о необходимости замены двигателя.**

**VII. Двигатель не развивает полной мощности**

**1. Разрегулированы тяги, передающие движение от педали**

**1. Отрегулируй тяги так, чтобы при нажатии педали топлива**

или рукоятки и подачи топлива к рычагу подачи топлива топливного насоса.

1. Рычаг—при нажатии педали до жесткого упора, рычаг подачи топлива не доходит до упора.

2. Неисправен топливный насос. Установи следующим образом:

а) при работе двигателя на минимальных оборотах отсоединяй последнюю цельну от топливного насоса по одной трубке, подающей топливо к форсункам.

Если из нижнего штуцера нет подачи топлива, это свидетельствует о том, что данная секция неисправна (засор плунжер).

до упора рычага потаки топлива также дошел до упора (зазор 0,1 мм.)

2. Смени топливный насос при первой возможности.

Несправные нагнетательные клапаны и их пружины можно заменить, не снимая насос с танка.

Признаки неисправности и их причины	Устранение
поломана пружина плунжера и т. д.).	
б) Отсоедини от топливного насоса трубки, ручным насосом создай давление в топливной системе и проверь, подают ли топливо секции топливного насоса.	
Если из какого-нибудь штуцера беспрерывно фонтанирует топливо, это свидетельствует либо о поломке пружины нагнетательного клапана, либо о неисправности пары нагнетательный клапан—седло.	

3. Неисправны форсунки. Для определения неисправных форсунок необходимо на минимально устойчивых оборотах холостого хода последовательно отключать по одной форсунке.

Для этого слегка отверни штуцер на трубке, идущей от топливного насоса к форсунке.

При выключении работающей форсунки, тахометр показывает падение числа оборотов, слышится изменение звука работы двигателя в связи с изменением числа оборотов. Вновь включая форсунку, хорошо слышно изменение работы двигателя, вызванное увеличением числа оборотов.

Отключение неисправной фор-

3. При первой возможности сними неисправные форсунки и проверь их на приспособлении М.Д-25. Форсунки, признанные негодными — замени.

**Признаки неисправности и их причины**

сунки не вызывает отклонений в работе двигателя; обороты не меняются

4. Сбился угол опережения подачи топлива. Положение меток на фланцах муфты привода топливного насоса, определяющие угол опережения впрыска, волитель должен помнить. Осмотря, не сбился ли угол опережения (проверь по данным формуляра).

5. В топливный насос поступает недостаточное количество топлива из-за засорения топливного фильтра.

6. Засорен воздухоочиститель.

**Устранение**

4. Установи угол опережения

5. Промой топливный фильтр

6. Промой воздухоочиститель.

### VIII. Двигатель дымит.

#### A. Черный дым с проблесками из обоих выхлопных коллекторов.

1. Уменьшился угол опережения подачи топлива. Топливо догорает в выхлопной трубе.

2. Неплотное прилегание клапанов к седлам, поломка клапанных пружин.

#### Черный дым.

1. Ненормальность форсунки:  
а) Сильно подтекают форсунки.

б) Заедает или зависает игла распылителя, вследствие чего

1. Проверь положение меток на кулачковом диске и фланце муфты привода топливного насоса (по данным формуляра). Установи угол опережения.

2. Сломанные пружины замени. Сообщи пом. по техн. части о необходимости снятия головки блока для ремонта.

1. Сними ненормально работающие форсунки и проверь их на приспособлении М.1—25. Ненормальные форсунки замени.

**8 Признаки неисправности и их причины**

топливо впрыскивается неравномерно.

- в) Плохой распыл топлива.
- 2. Двигатель после пуска нагружен без предварительного нагрева.
- 3. Засорен воздухоочиститель

**В. Сизый дым.**

Большой износ или потеря упругости поршневых колец и вследствие этого попадание масла в камеры сгорания.

**Устранение**

- 2. Прогрей двигатель, двигаясь на низшей передаче.
- 3. Сними и промой всоздухоочиститель.

Сообщи пом. по техн. части о необходимости отправить двигатель в ремонт, для замены поршневых колец.

## IX. Двигатель стучит

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Даня большая нагрузка без предварительного прогрева холодного двигателя.</li><li>2. Неисправны форсунки. Выявите неисправные форсунки, как указано выше.</li><li>3. Наличие воздуха в топливной системе.</li><li>4. Неисправности топливного насоса:<br/>Отвернулся винт, стягивающий зубчатый венец на поворотной втулке, вследствие чего не регулируется подача топлива.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Останови танк и прогрей двигатель на холостом ходу.</li><li>2. Сними и проверь, при первой возможности, неисправные форсунки на приспособлении МД-25.</li><li>3. Выпусти воздух из системы.</li><li>4. Сними топливный насос и направь его в мастерскую для устранения дефектов и регулировки.</li></ol> |
|---|---|

**Признаки неисправности и их причины**

Все неисправности, кроме № 6.

**Задание № 9. Двигатель работает неравномерно**

1. Не работает один или несколько цилиндров из-за неисправности топливного насоса или форсунок.

Неисправные секции топливного насоса или форсунки, установлены, как описано выше.

**Задание № 10. Двигатель идет в разнос**

Поломка регулятора топливного насоса. Признак—двигатель развивает число оборотов больше максимального допустимого.

**Устранение**

1. При первой возможности произвести замену топливного насоса или форсунок.

Немедленно останови двигатель. Для этого быстро закрой запорный кран топливных баков и по возможности нагрузи двигатель, взяв танк на горный тор-

Г) Проверка и замена масла в двигателе и трансмиссии.

Для замены масла в двигателе

как указано из схемы, моз, не выключая главный фрикцион и передачу. Топливный насос должен быть заменен.

ХII. Высокая температура выходящей воды и выходящего масла

Во время движения температура воды и масла начинает превышать  $90^{\circ}\text{C}$  и удерживается на верхнем пределе ( $105^{\circ}\text{C}$ ). Необходимо перейти на низшую передачу, если температура не спадает, по возможности сстановить танк, охлади двигатель и выясните причину.

### 1. Высокая температура выходящей воды

1. Недостаточное количество воды в системе охлаждения.

Проверьте

2. Радиатор и помпа

Проверьте

3. Неправильное показание аэротермометра.

как указано из схемы, моз, не выключая главный фрикцион и передачу. Топливный насос должен быть заменен.

1. Долей воду в систему охлаждения, либо замените её.

2. Проверь циркуляцию воды. Проверь, не сломан ли хвостовик валика водяного насоса. Замени неисправный насос.

3. Проверь состояние аэротермометра. Несправный аэротермометр замени.

**Возможные неисправности и их причины****Устранение****Б. Высокая температура выходящего масла**

1. Недостаточное количество масла в баке.
2. Двигатель перегружен.
3. Неправильное показание аэротермометра.
4. Неудовлетворительное качество масла (определяется путем физико-химического анализа)

1. Долей масла в бак.
2. Перейди на низшую передачу.
3. Проверь. Неправильный аэротермометр замени.
4. Замени масло.

**2. Главный фрикцион**

При действии на привод и наличии нормального выжима фрикцион не выключается.

1. Покороблены диски.

1. Замени коробленные диски как указано на стр. 64.

2. Большие залиры на поверхности трения дисков.

3. Полоска дисков.

4. Малый ход нажимного диска.

5. Рассоединился привод.

**Примечание:** Если на устранение дефекта нет времени пользуйся одновременным выключением бортовых фрикционов

#### Пробуксовка фрикциона

1. Задание в приводе.

2. Примерзание тяг.

3. Выбран свободный люфт.

2. Замени диски с такими поверхностями.

3. Замени диски.

4. Отрегулируй привод и проверь крепление маховика на валу.

5. Осмотря привод и устрани дефекты.

1. Проверь и смажь шарниры.  
2. Смажь тяги смесью 75 проц. солидола и 25 проц. трансформаторного масла.

3. Отрегулируй привод или выключающий механизм, сними шайбы со щиплек нажимного диска

Знани неисправности и их причины  
и методы свободного типа

Устройство и эксплуатация  
автомобилей ЗИЛ

### 3. Коробка передач

1. затрудненное переключение шестерен, сопровождающееся большим шумом.

1) в ходе переключения шестерен слышны громкие звуки, характерные для переключения винтовых передач.

2) при переключении шестерен

2. Рычаг кулисы выведен в нейтральное положение, а поводок кулисы не доведен в нейтраль.

1. а) Проверь **полностью** ли выключается главный фрикцион.  
б) Проверь по кернам регулировку привода КПП.

в) Проверь не погнуты ли тяги, нет ли задания в приводе и не скручен ли вертикальный валик.

г) Проверь тросяк кулисы.  
д) Отсоедини рычажки от поводковых валиков и проверь включение шестерен.

2. Ломиком довели поводок в нейтральное положение. Если поводок выводится тяжело, вык-

лючи бортовые фрикционны, за-  
веди двигатель, после чего про-  
изведи выключение.

#### 4. Бортовые фрикции и тормоза

##### 1. Недостаточное торможение

1. а) Проверь регулировку  
привода.

б) Проверь зазор между лен-  
той и барабаном фрикционна.

2. Танк ведет в сторону.

2. Проверь одинаково ли на-  
тянуты гусеничные ленты.

#### 5. Бортовые передачи

Нагрев крышки картера бор-  
товой передачи.

Сними ведущее колесо, сними  
крышку сальника и осмотри со-  
стояние подшипника. Если под-  
шипник исправен—проверь регу-  
лировку струны.

Приложение № 4

**XIII. СОВЕТЫ ЭКИПАЖУ ТАНКА ДЛЯ  
БЫСТРОГО РЕМОНТА В БОЕВОЙ ОБ-  
СТАНОВКЕ ПРИ АВАРИЙНЫХ  
СЛУЧАЯХ**

**I. Система охлаждения.**

**1. Сломаны лопатки водяной помпы.**  
Отличительные признаки,—высокая температура воды, не спадающая при переходе на низшую передачу, отсутствие циркуляции воды.

Движение производи этапами по 2—3 км., после чего смени воду или, если нет воды, слей через сливной кран 4—5 ведер воды, и залей обратно систему через заливной тройник.

**2. Повреждены трубы радиатора.**  
Сильная течь воды. Разрежь пластины у поврежденного места и заглуши трубы.

**3. При необходимости дозаправки и отсутствии чистой мягкой воды, заправь систему любой имеющейся водой (из лужи, болота и т. д.).** При отсутствии какой-либо воды, залей систему охлаждения дизельным топливом.  
При приезде на базу, замени воду тщательно промыв систему чистой водой.

## 2. Масляная система.

1. Поврежден масляный бак, утечка масла. Останови двигатель и отключи поврежденный бак следующим образом: заглуши отросток уравнительного бачка, подающего масло в поврежденный бак и отросток тройника (расположенного у помпы), подающего масло в помпу. Движение можно продолжать, предварительно проверив наличие масла в целом баке.

2. При повреждении или течи масляного радиатора, либо трубопровода к нему, отключи масляный радиатор следующим образом:

Сними трубку, идущую от маслоперепускного крана к радиатору и соедини специальной трубкой, имеющейся в индивидуальном комплекте танка, маслоперепускной кран с уравнительным бачком. Соединение производи имеющимися дюритами. Поставленную трубку укрепи к масляной трубке, идущей от уравнительного бачка к маслобаку, при помощи скобы, болта и гайки, имеющихся в индивидуальном комплекте.

Трубку, идущую от радиатора к уравнительному бачку, допускается подгибать.

Отверстия трубки от радиатора

адиатору заглуши резиновыми пробками, имеющимися в индивидуальном комплекте.

3. Неисправен манометр, показывающий давление масла. Движение производи, проверяя время от времени циркуляцию масла. Для этого при работающем двигателе надо ослабить крепление манометра; из штуцера должна быть интенсивная течь масла. Следи также за наличием масла в баках и отсутствием тени.

#### 4. Нет требуемых сортов масла.

В исключительных случаях, при которой необходимости движения, можно применять любое моторное масло, вязкое, трансформаторное, либо другое жидкое масло, помня, что продолжительная работа на этих маслах выведет двигатель из строя.

При первой возможности, пока масло горячее, всю смазку из системы двигателя слей и заправь требуемым сортом масла.

#### 3. Топливная система.

1. Не работает топливоподкачивающая помпа. Движение можно продолжать, создавая давление в топливных баках с помощью воздушного насоса.

2. Отсутствуют необходимые сорта топлива. Можно применять:

1. Газойль марки «Э» ОСТ 8842;
2. Соляровое масло по ОСТ 3177;
3. Смесь—15% по объему автола «10» с 85% по об'ему осветительного керосина ОСТ 7960, смешиваемых при подогреве до 50—60°C.

В исключительных случаях можно применять также смеси:

1. Тракторный керосин 50—60 проц. авиамасло . . . . . 50—40 "
2. Бензин . . . . . 30—40 "
- авиамасло . . . . . 70—60 "

Смесь приготовляй перед заправкой в чистой посуде (ведро, бочка) и тщательно перемешивай ее.

Чистый бензин применять нельзя, это приведет к порче топливного насоса.

#### 4. Главный фрикцион.

Не выключается главный фрикцион (сильно покороблены диски, рассоединился привод у поперечной тяги).

Переключение передач производи без выключения главного фрикциона, с помощью бортовых фрикционов (правый рычаг б. фрикциона, при переключении передач, придерживай коленом).

При первой возможности покоробленные диски замени (см. «Замена дисков главного фрикциона» стр. 64).

Если имеющимся в наличии количеством дисков главного фрикциона подобрать комплект толщиной 73,1—74,1 мм не удастся, то, как временная мера, можно заменить часть дисков (но не более половины) дисками бортовых фрикционов, так, чтобы толщина комплекта была в пределах 73,1—74,1 мм.

В исключительных случаях можно ставить комплект дисков толщиной 74,6 мм. Во всех случаях диск двойной толщины ставить обязательно.

После установки дисков и закрепления нажимного диска, обязательно проверь свободный ход продольной тяги привода, предварительно отсоединив ее от педали.

Свободный ход должен быть в пределах 20—25 мм. Если свободный ход будет менее 17 мм.—убавь по одной регулировочной прокладке на пальцах под нажимным диском.

Если свободный ход будет более 30 мм.—прибавь по одной регулировочной прокладке на пальцах под нажимным диском, причем общее количество прокладок должно быть не более трех (по 0,5 мм. каждая). Если свободный ход очень большой даже при установке трех прокладок—подбес-

ри комплект дисков меньшей толщины, но не менее 73,1 мм.

После регулировки подсоедини тягу к педали и проверь ход нажимного диска.

Ход нажимного диска во всех случаях должен быть не менее 6 мм.

#### 5. Бортовой фрикцион.

Не выключается бортовой фрикцион. Повороты в сторону невыключающегося фрикциона производят на заднем ходу, выключая и тормоза второй, исправный фрикцион.

#### 6. Ходовая часть.

Поврежден лепивец. Повреждена часть траков (отсутствуют—запасные).

Движение производи, соединив траки, на переднем поддерживающем колесе так, чтобы гусеница не была натянута. При этом, края траков, обращенные к корпусу, будут быть по балансиру 1-го поддерживающего колеса. Поэтому, при первой же возможности устрани повреждение.

#### 7. Гусеница.

Если вышел из строя гребневой трак и отсутствует запасный, его можно заменить плоским, передвинув последний

на одну проушины в сторону от корпуса. Будем иметь подряд три плоских трака. Устанавливать подряд два плоских или два гребневых трака нельзя.

**Приложение № 5**

**XIV. ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

Строго соблюдай следующие правила, предупреждающие возникновение пожара:

1. Не допускай скопление грязи, масла и топлива внутри танка.

Топливо- и маслопроводы не должны иметь течи.

2. Систематически следи за исправностью изоляции электропроводки и контактными соединениями. Не допускай искрений и коротких замыканий.

3. Обслуживание и ремонт внутри танка производи только при выключенных аккумуляторах.

4. Всегда держи заряженным и готовым к действию тетрахлорный огнетушитель.

5. Для приведения огнетушителя в действие поступай так:

а) сними огнетушитель;

б) открай вентиль на баллоне и направляй струю тетрахлора на пламя.

Если будешь пользоваться огнетушителем в закрытом танке, обязательно надень противогаз, так как тетрахлор, попадая на горячие поверхности, разлагается и выделяет удушающий газ—фосген.

6. Не реже двух раз в месяц проверяй состояние огнетушителя.

## КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

По уходу и эксплуатации электромагнитов РТ блокировочных приборов  
(ВС II) и кнопок 205к (К-12) 85-ти  
мм танковой пушки «ЗИС С-53»

Согласовано с военным  
представителем ТУ ГБТУ КА  
на заводе им. «Коминтерна».

### А. Общие указания

Вследствие того, что реле РТ-9 рассчитано на кратковременную работу 1-2 секунды, необходимо выполнение следующих условий:

1. Не задерживай рукой кнопку прибора ВС-II дольше 1-2 секунд и отпускай тотчас после включения.
2. Не задерживай во включенном положении спусковой крючек на рукоятке подъемного механизма дольше 1-2 секунд.
3. Кнопка 205к не рассчитана на размыкание тока электромагнитов, размыкание производится прибором ВС-II. Поэтому пользоваться кнопкой 205к необходимо только для производства исхода.

В случае выхода из строя прибор  
ВС-II, немедленно замени новым.

### Б. Осмотр и опробование

Перед подготовкой орудия к бою

1. Правильность шплинтовки всех штифтов соединений спускового механизма и штифтов, крепящих электромагнит.

2. Замыкание контактов при нажатии на спусковой крючок. (Эта проверка производится при включенном приборе ВС-II—положение «Товсь»).

3. При смене прибора ВС-II необходимо проверить правильность установки этого прибора.

При правильной установке в момент нахождения на вершине копира, ролик должен иметь свободный запас хода сверх не менее 2-х мм.

В положении «Цельс» перекрытие вершины копира роликом, должно быть не более 4-х мм.

4. Общая проверка электроспусков производится следующим образом.

Включи тумблер «Пушка» на щитке электроспусков. Включи прибор ВС-II на положение «Товсь», нажав на кнопку прибора.

При нажатии на спусковой крючек коятки подъемного механизма, тяговые реле РТ-9 пушки должны четко сработать и произвести спуск, предварительно взвешенного ударника затвора пушки. Не спуская спусковой крючек произведи откат откатных частей пушки на 130—150 мм, при этом под действием копира, укрепленного на казеннике, прибор ВС-II должен занять положение «Цельс» и автоматически выключить тяговое реле РТ-9 пушки.

### Правила эксплоатации

Для производства выстрела:

1. Включи тумблер «пушка» находящийся на щитке, укрепленном над подъемным механизмом пушки (включение производит наводчик);
2. Поставь указатель прибора ВС-II на «Цельс» (вручную).

Примечание: При положении указателя прибора ВС-II на «Товсь» заряжение не производи, может произойти самопроизвольный выстрел, в момент закрывания затвора.

3. Произведи заряжение;
4. Включи прибор ВС-II нажав кнопку прибора левой рукой при этом указатель должен перейти в положение

«Товсъ» (включение производит заряжающий).

б. Нажми спусковой крючек для производства выстрела.

Примечание: Не задерживай спусковой крючок нажатым. После выстрела обязательно отпусти его.

6. Проверь после выстрела положение указателя прибора ВС-II, который должен занять положение «Цельс».

Если прибор не выключился—стоит на «Товсъ», переведи вручную на «Цельс».

При первой возможности проверь правильность установки прибора ВС-II.

Во избежание случайного выстрела включай тумблера электроспусков только перед стрельбой и по окончании стрельбы сейчас же выключай их.

## ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ «МДШ» НА ТАНКЕ Т-34

### Назначение и краткое описание

Установка «МДШ» (морская дымовая шашка) на танке Т-34 предназначается для постановки дымовой завесы.

На танке Т-34 устанавливается 2 дымовые шашки на кормовом листе слева и справа от выхлопных труб, причем клапан выпуска дыма должен быть направлен назад.

Каждая шашка крепится на кронштейне 2-мя стальными лентами, имеющими регулирующую стяжку и механический замок.

Механический замок служит для сбрасывания с танка дымовой шашки и приводится в действие тросиком, идущим в боевое отделение к ручке, укрепленной на фальшборте.

Замок состоит из корпуса, собачки, вращающейся на оси и фиксатора к которому присоединен трос.

«МДШ» приводится в действие за-

жиганием электrozапалами, ввернутыми в шашки, путем включения тумблеров, установленных на одном кронштейне на моторной перегородке с левой стороны. Правый тумблер зажигает правую шашку, левый—левую.

Разветвительные коробки для подключения проводов запалов «МДШ» установлены на кронштейнах, к которым крепятся шашки.

**Примечание:** Вместо «МДШ» могут быть установлены дополнительные топливные баки. При замене «МДШ» на топливные баки или наоборот необходимо переставить винты, крепящие ленты к кронштейну на другие отверстия ленты.

#### Действия «МДШ»

Постановка дымовой завесы производится путем зажигания электrozапалом шашки на движущемся или стоящем танке, либо путем сбрасывания зажженной шашки с танка.

Зажигание «МДШ» производят на водчик или командир танка включением тумблеров.

Во избежание замыкания

х проводов запала на массу тумблер  
зажженной шашки необходимо выклю-  
нить.

Дымзавесу можно производить одно-  
временно из обоих шашек или из каж-  
дой в отдельности. Для сбрасывания  
«МДШ» с танка нужно потянуть трос  
за рукоятку, расположенную на фальш-  
борте. Шашку с правой стороны сбра-  
сывает заряжающий, с левой стороны  
командир танка.

### Уход

1. Перед установкой «МДШ» прове-  
рить состояние лент со стяжками и  
проводов, идущих к разветвительным  
коробкам. Замки и разветвительные ко-  
робки нужно тщательно очистить от  
грязи, снега или льда.

2. Проверить работу стопора с собач-  
кой. При оттянутом стопоре собачка  
должна свободно проворачиваться на  
своей оси. Под действием пружины  
трос со стопором должен возвратить-  
ся в начальное положение.

Перед каждым выездом необходимо  
проверить надежность крепления  
шашек или установленных вместо них  
баков.

**Внимание! Подключение проводов запалов к разветвительной коробке производить только при выключенном тумблере (кнопка тумблера должна быть повернута к моторной перегородке).**

**Ответственный за выпуск Е. Лесчук**

**Подписано к печати 6/VII-45 г. УЧ  
28422, Запечатано**

ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ  
„МУЛЬТИЦИКЛОН“  
с предварительной очисткой воздуха  
(Краткая инструкция)

Дополнение к памятке водителю  
танка Т-34. Издание шестое

В настоящее время вместо воздухоочистителей «Мультициклон» прежнего типа на том же месте устанавливаются воздухоочистители с предварительной очисткой воздуха. Установка и крепление новых воздухоочистителей остались такими же. Один воздухоочиститель очищает воздух, поступающий в правую группу цилиндров, второй в левую.

Воздухоочиститель с предварительной очисткой воздуха конструктивно отличается от прежнего «Мультициклона» только наличием кожуха с карманом-отсекателем.

Воздухоочиститель состоит из следующих основных частей: кожуха, с приваренным на нем карманом-отсекателем, корпуса, с расположенными в нем семью направляющими аппаратами, бункера, крепящегося к кожуху снизу, и головки, с помещенными в ней двумя кассетами, наполненными промасленной канилелью.

Головка крепится к верхней части кожуха воздухоочистителя. Вместе с

жения фильтра и головки с кольцом воздуходоочистителя устанавливаются войлочные уплотнительные колпаки.

Принцип работы предварительной очистки состоит в том, что часть потока воздуха, отбрасываемого вентилятором на воздухоочистители в момент всасывания, резко меняет свое направление на  $180^\circ$ , но в силу большой инерции более крупные частицы пыли проносятся мимо кармана-отсекателя и выбегают из машины наружу, в результате чего в карман-отсекатель попадает воздух освобожденный от крупных частиц пыли.

Воздух, засасываемый двигателем через карман-отсекатель, проходит по каналам направляющих аппаратов вниз и, круто повернув, направляется по внутренним трубам этих аппаратов вверх к касетам и, пройдя через промасленную канитель, по трубам поступает в двигатель.

При прохождении воздуха по спиральным каналам направляющих аппаратов, и последующем кругом повороте потоки воздуха получают вращательное движение; возникающая при этом центробежная сила, отбрасывает тяжелые частицы пыли в корпус направляющих аппаратов, из которых пыль осыпается в бункер.

Оставшиеся в воздухе мелкие частицы

пыли оседают на промасленной канители в головке воздухоочистителя.

Уход за воздухоочистителем заключается в периодической промывке канители во время ежедневного обслуживания.

В зимнее время очистку и промывку воздухоочистителей производить во время технического осмотра № 1.

При работе танка в особо пыльных условиях промывку канители производить через каждые 8 часов.

Выемку воздухоочистителей для очистки бункеров и деталей мультициклонов производить после заполнения пылью бункеров выше  $\frac{3}{4}$  его об'ёма (определяется замером щупа, прилагаемого к танку).

При сухой пыли рекомендуется конец опускаемого в бункер щупа слегка покрыть смазкой. Замер пыли производить при снятой головке только через отверстие конуса воздухоочистителя ближайшего к вентиляторной перегородке. При опускании щупа через другие конуса щуп не будет доставать до дна бункера.

Выёмку головки для промывки канители и определения количества пыли в бункере производить без выемки воздухоочистителя. В летнее время при стоянке машины длительностью более 100 часов перед началом движения снять головку.

тигелей, вынуть касеты из головок и смазать канитель авиамаслом, не вынимая ее из касет и головок воздухоочистителей.

Проверить наличие уплотнений и плотность затяжки в местах соединений частей воздухоочистителей и подсоединений к двигателю.

Для полной очистки воздухоочистителей проделать следующее:

а) снять кормовые жалюзи и бронзовые планки над топливными баками, отсоединить головки воздухоочистителей от всасывающих труб, освободить ленты, крепящие воздухоочистители, и вынуть их из танка.

б) отсоединить бункера и головки воздухоочистителей и вынуть корпус воздухоочистителя из кожуха.

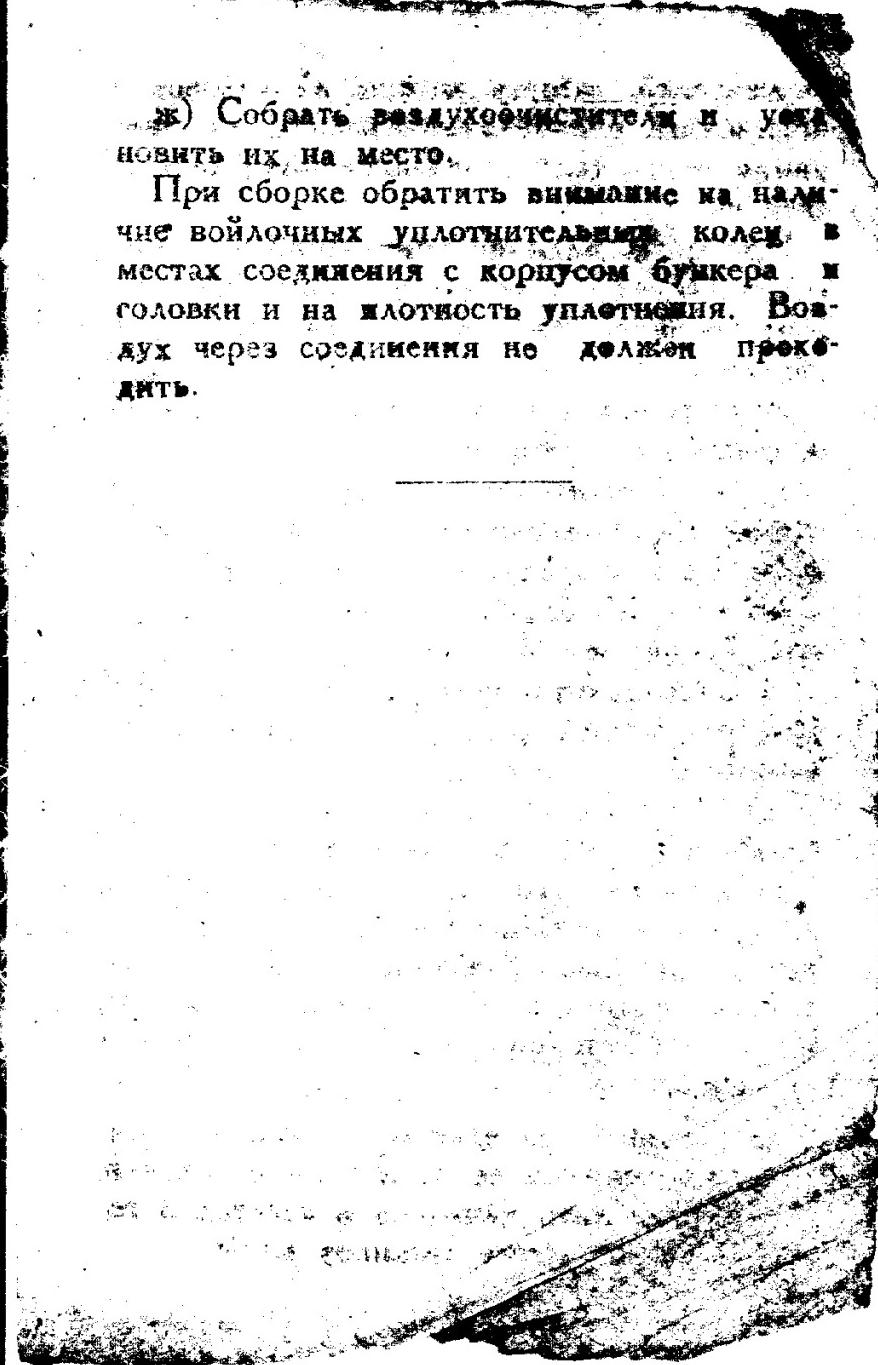
в) Очистить от пыли бункера и отверстия корпусов направляющих аппаратов.

г) Положить головку воздухоочистителя касетой с канителем вверх и, потянув к центру две расположенных на касетах петельки, вынуть касету с канителем из головки. (Оставшуюся в головке канитель не вынимать).

д) Промыть дизельным топливом канитель, вынимая ее из касеты и головки, промыть канитель в касетах и головке лишнему маслу.

ж) Собрать раздахомистсак и установить их на место.

При сборке обратить внимание на наличие войлочных уплотнительных колец в местах соединения с корпусом бункера и головки и на плотность уплотнения. Воздух через соединения не должен прокладываться.



**Page Denied**

25X1